11571

IV

1

Dawne, zaniechane opracowanie

Logometryi

brulionowy

1

V

Sądy ogólnikowe

Kategorje

SOK. 1

2

V. Sądy ogólnikowe. Kategorje.

§57. Ogólnikowość.

Sądy predykatywne typu I i O ("niektóre A są B", „niektóre A nie są B"), zwane pospolicie "szczegółowemi", przedstawiają jedną tylko odmianę ~~ogólniejszej~~ [szerszej] znacznie kategorji sądów, które określę mianem "ogólnikowych" (judicium vagum). "Zdarzają się wypadki tyfusu", "Wisła jest miejscami głęboka", "Alfred był jakiś czas w Paryżu", "Staś bywa niegrzeczny", "Niedyskrecja mogłaby zaszkodzić" itp. Żadna z tych wypowiedzi nie daje się podciągnąć pod klasyczny wzór "niektórości", a jednak wszystkie posiadają z nią coś wspólnego, co właśnie stanowi ~~ich~~ "ogólnikowy" ich charakter. Zastanawiając się nad istotą tegoż musimy przyjść do przekonania, że nie leży ona ani w treściowem niedokreśleniu terminów (znamiennem raczej dla sądów ogólnych), ani w niedokreśleniu ich zakresu (które w partykularnych jedynie ujawniają się sądach), ani wreszcie w nieokreślonej modalności (właściwej possibilnym tylko i problematycznym wypowiedziom). Gdzież tedy?

Zdaniem mojem „ogólnikowość sądu" w ~~naj~~szerszem znaczeniu [niedokładności] ~~sądu~~ daje się zdefiniować, jako niedokreślenie wartości bytowej w sądzie egzystencjalnym, a współbytowej [w relacyonalnym. „Ogólnikowość" w ściślejszem słowa znaczeniu] ~~(„ogólnikowo..." ...)~~ jestto poprostu, negacja jednej ze skrajnych wartości bytowych, wzgl. współbytowych.

Sprawa ta i wiążąca się z nią kwestja formalnego ("kategorjalnego") podziału sądów wogóle zdaje mi się wymagać kilku rzeczowych i terminologicznych ustaleń, których brak mógłby następnie utrudniać nam porozumienie.

§58. Sądy faktyczne i racjonalne.

3

Sąd jestto akt myślowy, mocą którego przypisujemy pewnej przedstawionej treści pewną wartość bytową. Czynimy to prawie zawsze na jakiejś „podstawie", percepcyjnej, pamięciowej czy logicznej: z czego naturalnie nie wynika, żeby sąd, skoro raz przyszedł do skutku, zależnym był od uzasadnienia. Przeciwnie. Samoistność sądu wydanego i wszystkich dyskursywnych jego wyrazów (zdań głównych, równań, ideogramów) jest jedną z najistotniejszych jego cech, w której odbija się wiernie taż sama cecha przedmiotu. Byt bowiem, skoro raz zaistniał, jest dostateczną sam sobie podstawą.

50k 1

2

V. Sądy ogólnikowe. Kategorje.

§57. Ogólnikowość.

Sądy predykatywne typu I i O ("niektóre A są B", „niektóre A nie są B"), zwane pospolicie "szczegółowemi", przedstawiają jedną tylko odmianę szerszej znacznie kategorji sądów, które określę mianem "ogólnikowych" (judicium vagum). "Zdarzają się wypadki tyfusu", "Wisła jest miejscami głęboka", "Alfred był jakiś czas w Paryżu", "Staś bywa niegrzeczny", "Niedyskrecja mogłaby zaszkodzić" itp. Żadna z tych wypowiedzi nie daje się podciągnąć pod klasyczny wzór "niektórości", a jednak wszystkie posiadają z nią coś wspólnego, co właśnie stanowi "ogólnikowy" ich charakter. Zastanawiając się nad istotą tegoż musimy przyjść do przekonania, że nie leży ona ani w treściowem niedokreśleniu terminów (znamiennem raczej dla sądów ogólnych), ani w niedokreśleniu ich zakresu (które w partykularnych jedynie ujawniają się sądach), ani wreszcie w nieokreślonej modalności (właściwej possibilnym tylko i problematycznym wypowiedziom). Gdzież tedy?

Zdaniem mojem „ogólnikowość sądu" w szerszem znaczeniu "nieścisłości" daje się zdefiniować, jako niedokreślenie wer-

zawsze na jakiejś "podstawie", percepcyjnej, pamięciowej, logicznej. Ale genetyczne to "uzasadnienie" nie odbiera idealnemu odpowiednikowi faktu samoistności.

Idealna ta samoistność sądu wydanego (którą też i wszystkie jego dyskursywne posiadają wyrazy, zdania główne, ideogramy, równania) jest wiernem odbiciem tejże samej cechy przedmiotu

Sąd jestto akt myślowy, mocą którego przypisujemy pewnej przedstawionej treści pewną wartość bytową. Czynimy to prawie zawsze na jakiejś „podstawie", percepcyjnej, pamięciowej czy logicznej: z czego naturalnie nie wynika, żeby sąd, skoro raz przyszedł do skutku, zależnym był od uzasadnienia. Przeciwnie. Samoistność sądu wydanego i wszystkich dyskursywnych jego wyrazów (zdań głównych, równań, ideogramów) jest jedną z najistotniejszych jego cech, w której odbija się wiernie taż sama cecha przedmiotu. Byt bowiem, skoro raz zaistniał, jest dostateczną sam sobie podstawą.

107 2 4

[Możemy, tedy wydając sąd, stwierdzać zewnętrzny jakiś fakt i nic więcej. Sąd taki nazwiemy "faktycznym" ("prostym", "nagim). Ale możemy też równocześnie z faktem uświadamiać sobie także i pewne (realne, czy idealne) związki, które, łącząc go z innemi, spowodowały jego zaistnienie. Taki to akord myślowy, taki podwójny sąd stwierdzający, oprócz faktu głównego drugi jeszcze uboczny fakt wynikania tegoż ex alio nazwiemy "sądem racjonalnym".

Przedmiotem sądów faktycznych jest byt, brak i pośrednie między oboma stopnie bytu, x) przedmiotem sądów racjonalnych jest konieczność niemożliwość i pośrednie między obiema "stopnie prawdopodobieństwa." Jakże bowiem wydajemy sąd probabilny? Albo a priori, znając przyczyny zjawiska, albo a posteriori, znając jego statystykę, zawsze więc ex alio, pośrednio, przez rozumowanie, a nie przez bezpośrednie spostrzeżenie (niedostępne 90/ dla zmysłów) "prawdopodobieństwa."

~~(tj. faktu), który, skoro raz zaistniał, sam sobie dostatecznem jest uzasadnieniem.~~

x) Słowo "stopień bytu" spotka się niezawodnie z protestem. Byt - powie konkretysta - nie zna stopni: albo jest, albo go niema. [Pewnik ten, ~~Zasa ta~~, niezbity, o ile idzie o byty elementarne, przestaje obowiązywać tam, gdzie myśl nasza, obejmując jednym kręgiem większy wycinek czasu i przestrzeni, streścić ma w jednym sądzie wartość bytową wielu naraz elementów: Mowa tu przedewszystkiem o przedmiotach ogólnych (rodzajowych, typowych) któ[illegible] jako, że mogą realizować się w większej, albo mniejszej liczbie osobników, mogą tem samem posiadać różnaite stopnie (gatunkowego) bytu. To samo dotyczy pojęć zbiorowych i oderwanych, które mocą treści swej, zbiorowy posiadają charakter. "Epidemja", "śmiertelność", "analfabetyzm" "pieniactwo" itp. - to zjawiska, których bytowa ocena raczej miary (statystyki) się domaga, niż afirmacji lub negacji.

Gatunkowy stopień bytu, przypisany fikcyjnie osobnikowi zowiemy "prawdopodobieństwem".

501 2a 5

To samo dotyczy skrajnych stopni prawdopodobieństwa, a więc "konieczności" z jednej strony, a "niemożliwości" z drugiej. Apodykcja nie jest, jak wielu mniemają, jakimś wyższym jakoby od asercji stopniem twierdzenia, ale innym tylko, specjalnym jego rodzajem, a mianowicie, uzasadnioną ex alio asercją, tj. sądem podwójnym, stwierdzającym 1) fakt bytu, 2) fakt uzasadnienia. Że zaś sąd prosty mieści się w podwójnym, nic dziwnego, że wynikanie bytu z konieczności, a braku z niemożliwości jest dla nas rzeczą konieczną a priori, czyli "oczywistą".

§59. Sądy egzystencjalne i relacjonalne.

Drugie zasadnicze rozróżnienie dotyczy treści, którą danym sądem oceniamy. Każdy sąd jest w gruncie sądem egzystencjalnym περὶ τοῦ ὑπάρχειν τι ἢ μὴ ὑπάρχειν

Na tem wspólnem wszakże tle rozróżniamy nie bez korzyści, czy owe "coś", owa mająca się ocenić treść, jest rzeczą, czy relacją.x) W pierwszym wypadku mamy "sąd egzystencjalny" w ściślejszem słowa znaczeniu:

$$w(A) = e^{xx)}$$

---

x) Ogólną, formalną charakterystyką "rzeczy" jest jedność, charakterystyką "relacji" dwubiegunowość treści. Podstawowe te dwie formy, jakkolwiek na ogół uzasadnione przedmiotowo, są jednak ostatecznie funkcją własnego naszego umysłu; stąd pewna dowolność w ich wyborze. Relacja, ujęta w jedność: r (AB) staje się na zewnątrz rzeczą, jak każda inna. Sąd, ujęty w jedność (A r B) traci [wraz z samoistnością] ~~tem samem~~ pierwotną swą bytową wartość i staje się "sądem przedstawionym", względnie, "przedstawieniem sądu" [nazywa je wtedy gramatyk.] [; w gramatyce] ~~dla gramatyka~~ "zdaniem pobocznem". My określimy go raczej (w przeciwieństwie do przedstawienia rzeczy), jako "przedstawienie faktu" i nazwiemy, w myśl termonologii Meinonga, krótko: "objektywem".

xx) Postawiona tu przed klamrą litera "w" (=wartość bytowa) znaczy niemal to samo, co "π" i "p" w §10 i 12, jeno, że w ogólniejszem znaczeniu, obejmującem wszystkie, absolutne zarówno, jak specjalne wartości, skrajne zarówno, jak pośrednie, faktyczne zarówno, jak racjonalne

w drugim "sąd relacjonalny", przyczem obojętną zgoła jest kwestja, czy istnienie relacji stwierdzonem zostało implicite, w formie zwiniętej:

$$r\ (AB) \sim 1$$

słowami: "Relacja r między A i B istnieje", czy explicite, w formie rozwiniętej:

$$A\ r\ B.$$

słowami: "A stoi w stosunku r do B", czy wreszcie okrężnie w formie logicznego okresu:

$$(A\ r\ B) \sim 1$$

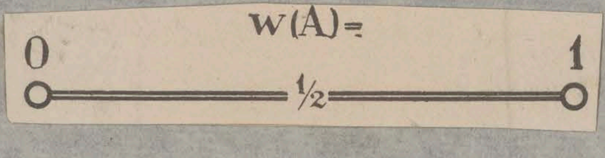
słowami: "Prawdą jest, że A stoi w stosunku r do B".

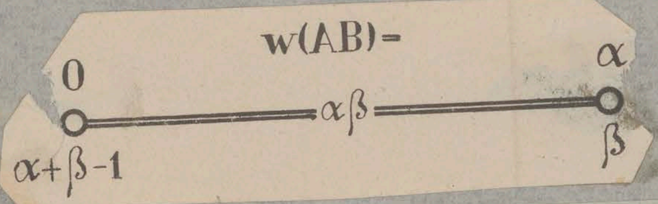
§ 60. Sądy skrajne i pośrednie.

Biorąc w dalszym ciągu za podstawę podziału wartość bytową (e), względnie współbytową (ε), jaką dany sąd stwierdza (uznaje, względnie ustala)x) , możemy podzielić sądy na "skrajne" i "pośrednie". Do pierwszych należą bytowe asercye i apodykcye, jakoteż sądy, stwierdzające istnienie któregoś z klasycznych wypadków związku (§29), względnie stosunku (§ 45). Do drugich: sądy, stwierdzające pośredni jakiś stopień gatunkowego bytu, względnie prawdopodobieństwa, tudzież te, które stwierdzają istnienie ogólnej jakiejś hipotetycznej zależności.

§ 61. Kategorye, jako szeregi.

Porządkując wedle ostatniego tego kryteryum bytowej, względnie współbytowej wartości sądy nasze w równoległe i, jak na ilościowy układ przystało, ciągłe szeregi, otrzymujemy dla nich następujący ogólny logometryczny formularz:





Które z obu podanych tu alternatywnie wartości w(AB) mamy przyjąć za końce drugiego (relacyonalnego) szeregu, to zależy naturalnie od wyboru parametrów α i β. Na lewym końcu obowiązują wyrazy większe, na prawym mniejsze.

---

x) Pierwsze odnosi się do sądów analitycznych, drugie do syntetycznych.

107 1/4 8

§ 62. Wspólna miara

Najprostszy ten i najogólniejszy, bo wszystkie logiczne układy obejmujący formularz sądów może z natury rzeczy służyć za podkład rozmaitym dalszym bądźto treściowym (§ 69) bądź modalnym różniczkowaniem. Wedle tego ostatniego w szczególności kryteryum wypadałoby nam rozdwoić oba powyższe szeregi, każdy na dwa równoległe i przyporządkowane do siebie rzędy, faktyczny i racyonalny (§58). A więc najpierw:

Brak	- Stopnie bytu -	Byt
Niemożliwość	- Prawdopodobieństwo -	Konieczność

"Przyporządkowanie" znaczy, że każdej pozycyi jednego szeregu odpowiada ściśle jakaśpozycya drugiego, a więc: dodatniej i ujemnej apodykcyi, dodatnia i ujemna asercya, a każdemu z pośrednich "probabilnych" sądów równowartościowy sąd "statystyczny". Jeżeli np. prawdopodobieństwo rzucenia kostką cyfry 4 równa się ułamkowi 1/6, to gatunkowy stopień bytu zjawiska: "rzucenie czwórki" będzie w rzeczywistości nie inna tylko tą samą właśnie przedstawiać wartość. I odwrotnie. Sąd statystyczny, stwierdzający częstotliwość wypadków kolejowych, jest zaraze wykładnikiem probabilnego sądu, jaki wydać sobie może na ten temat każdy siadający do wagonu podróżnik. Ścisłe to (na realno-myślowym "prawie przypadku" oparte) przyporządkowanie szeregów pozwala nam w życiu praktycznem, zarówno jak w teoryi, mierzyć jeden szereg drugim tak, jak np. mierzymy drewnianą calówką przedmioty z najrozmaitszych innych sporządzone materyałów. W obu bowiem wypadkach przedmiotem porównania są wspólne jedynie cechy: tam długość, tu wartość bytowa ocenionego sądem przedmiotu. P (§ 84)

To samo odnosi się do sądów relacyonalnych. Twierdzenie apodyktyczne, że " S musi być P", albo "nie może być P" jest racyonalną jedynie odmianą sądu ogólnego: "Wszystkie S są P", względnie "Żaden S nie jest P", a statystyka, ile jest P jest zarazem miarą prawdopodobieństwa, że jest niem

którykolwiek (nieokreślony bliżej) osobnik typu S. Wspólną miarą obu szeregów jest w tym wypadku $\mathcal{E}$ tj. gatunkowy stopień bytu złożonego zjawiska (S).

§63. Sądy ścisłe i nieścisłe.

Rozpatrzmyż teraz, na tle logometrycznej tej analizy, sprawę sądów ogólnikowych.

Jedna i ta sama wartość bytowa może być w dwojaki oznaczona sposób: ścisły (jednoznaczny) i nieścisły, tj. pozwalający nam w obrębie pewnych granic na swobodny jej wybór. Wynika stąd możliwość stopniowania "nieścisłości"; miarą jej jest odległość owych właśnie granic swobodnego wyboru bez względu na absolutne ich położenie. Wobec tego sądy statystyczne, probabilne i logometryczne wogóle (np. hipotetyczne dwurównania) muszą być uznane za równie ścisłe jak asertoryczne lub apodyktyczne wypowiedzi. Wartość bowiem , a ścisłość oznaczenia jej to dwie całkiem różne miary. Częste u logików szkolnych zapoznanie tej różnicy i mylna wskutek tego ocena sądów prawdopodobieństwa tłómaczy się poprostu tem, że w dyalektyce skrajne sądy są ścisłemi, pośrednie nieścisłemi. Jestto wszakże koincydencya przypadkowa tylko, tj. taka, która nie w przedmiocie samym ma swe uzasadnienie, ale w specyalnym sposobie traktowania go przez logikę klasyczną. Że tak jest, dowodzi wielki, coraz większy udział sądów statystycznych i probabilnych w nowoczesnym rozwoju nauk ścisłych nie wyłączając fizyki matematycznej.

§ 64. Sądy przybliżone.

Logika tradycyjna nie zajmująca się z zasady określeniami ilościowemi, nie może , naturalnie, i w sądach swych oznaczać ściśle pośredniej bytowej czy współbytowej wartości. Że jednak sam przedmiot poznania aż nadto często wymaga takich oznaczeń, zastępujemy tu zazwyczaj miarę, względnie liczbę przybliżonem jakimś określeniem, jak "przeważnie" "prawie" "zwykle" "rzadko" "najprawdopodobniej" itp., które to wyrazy oznaczają pewne większe lub mniejsze odcinki ciągłego szeregu wartości. Powstają w ten sposób "sądy przybliżone", mogące, w miarę stopnia przybliżenia i celu, któremu służą, doskonale po-

znawcze i porozumiewawcze oddawać nam usługi.

§ 65. Sąd problematyczny.

Niepodobna tego powiedzieć o "sądzie problematycznym", przedstawiającym skrajny niejako stopień nieścisłości. "Może jest A". "Może S jest P". Sądy takie pozostawiają nam na punkcie oceny przedmiotu, względnie objektywu (§ 59) nieograniczoną niczem swobodę, a tem samem nie stwierdzają, mimo oznajmującej formy, niczego, chyba własną niewiedzę. I dlatego też sąd problematyczny nie może być nigdy fałszywym ani zależeć od innego sądu ani też innemu sądowi służyć za podstawę.

§ 66. Określenia jednostronne.

Specyalny rodzaj ilościowej nieścisłości widzimy w ograniczeniach jednostronnych. Znamy je przedewszystkiem w matematyce pod nazwą "nierównań". Sąd

$$x < 5$$

ogranicza wartość x od jednej tylko strony, od drugiej zupełnie pozostawiając je swobodę. Analogiczny sąd w logice opiewałby:

$$w(A) < 1/3$$

słowami: "Zjawisko A posiada prawdopodobieństwo mniejsze niż 1/3"

§ 67. Sądy ogólnikowe.

Najpospolitszy wypadek takiego jednostronnego określenia widzimy w "sądach ogólnikowych" (w ściślejszem słowa znaczeniu) tj. takich, które wyłączają jedną ze skrajnych bytowych, wzgl. współbytowych wartości.

Gdyby egzystencyalna ocena treści musiała istotnie - jak zdaje się żądać prawo wyłączonego środka - między dwiema tylko skrajnemi wybierać wartościami, to, naturalnie, wyłączenie jednej z nich ustalałoby drugą. Stwierdzając wtedy, że A nie ma pełnej dodatniej wartości, stwierdzilibyśmy tem samem, że ma pełną ujemną. Coś, co nie istniałoby na pewne, musiałoby na pewne brakować, S, któreby nie musiało być P, musiało by niem nie być, itp. Niedopuszczalność takich skrajnych odwróceń, fakt, że zaprzeczenie sądu ścisłego jest sądem nieścisłym, świadczy wymownie o wyższości szeregowego układu kategoryi nad dysjunktywnym (por. § 72).

Celem krótszego wyrazu pozwolę sobie niniejszem wprowadzić dla sądów ogólnikowych pewne nowe ideograficzne znaki, których wybór wynika niejako sam z negatywnego ich charakteru. Jeżeli,

chcąc przypisać jakiejś treści pełną bytową wartość(0 albo 1), łączyliśmy oba symbole znakiem wężyka $\sim$,to przekreślając wężyk

$$A \nsim 0$$

stwierdzamy ogólnikowo, że treść nie posiada tej skrajnej wartości, czyli, że posiada "jakąś" inną, która, naturalnie, może, ale nie musi być skrajnością przeciwległą. W podobny sposób powstają z czterech klasycznych relacyi: $< > \wedge \vee$, cztery klasyczne ogólniki $\nless\ \ngtr\ \not\wedge\ \not\vee$. I tak np.:

$$A \nless B$$

znaczy: "A nie wymaga B"

$$A \not\vee B$$

znaczy: "A nie zastępuje B" itd.

<u>Logometrycznym wyrazem sądu ogólnikowego jest nierównanie.</u>

Wypowiedź ideograficzna:

$$A \nsim 0$$

tłómaczy się na ilościową:

$$w(A) = e > 0$$

Przeciwległy ogólnik:

$$A \nsim 1$$

opiewa w matematycznym przekładzie:

$$e < 1$$

Podobnie też i w relacyonalnych wypowiedziach. Zamiast powiedzieć:"A nie jest warunkiem istnienia B" :

$$A \ngtr B$$

możemy też stwierdzić ilościowo:

$$w(AB) = \varepsilon < \beta$$

zamiast powiedzieć"A nie wyklucza B"

$$A \not\wedge B$$

możemy stwierdzić:

$$\varepsilon > 0 \quad \text{itd.}$$

Z logometrycznego punktu widzenia, sądy ogólnikowe bardzo niewiele różnią się od problematycznych, mniej więcej tyle, ile długość linii, której odcięto jeden z końcowych punktów, od całej poprzedniej długości. Ścisłość (20) każdego ogólnikowo tylko określonego związku jest, jak nie trudno przekonać się,

$$\xi = 0$$

co znaczy, że <u>wyłączenie jednej ze skrajnych wartości nie wystarcza do ustalenia jakiegokolwiek między dwoma terminami związku.</u>

SOK

Inaczej w logice klasycznej, która nie mogąc, jak powiedziałem już, stworzyć ciągłego szeregu, zastąpiła go poprostu dysjunkcyą: "musi - nie musi", "może - nie może", "zawsze - nie zawsze", "wszystkie - nie wszystkie", "nullus, nonnullus" itp. Forma ta nie uwidacznia, niestety, całej ilościowej dysproporcyi, jaka zachodzi między zakresem ścisłego określenia, a ogólnikowej jego negacyi. Stąd poczestna na oko rola sądów ogólnikowych w logice szkolnej i dyalektyce, stąd znikoma ich wartość w logometryi - i w życiu.



Dołączona Fig. ma na celu unaocznić wyliczone właśnie cztery relacyonalne ogólniki. Widzimy tu znów taki sam jak w § 44 dwuzakresowy diagram jednak o tyle od tamtych czterech różny, że wykazuje obecność nie trzech, ale wszystkich czterech współbytowych kombinacyi: AB', A'B, AB, i A'B'. Gdy bowiem przy klasycznych związkach zawsze jedna z tych kombinacyi jest niemożliwą, a zakres jej równy zeru, to tu, przeciwnie, postanowiono, że nie jest on równy zeru. Tam mieliśmy równanie, tutaj nie-równanie i, dlatego, tam sąd (topologicznie) ścisły, tutaj ogólnikowy.

§ 68. Sądy possibilne.

Ogólniki mogą, podobnie, jak i sądy ścisłe, w dwojakiej występować formie: racyonalnej i faktycznej.

"A może być", "A może-nie być", "S może być P", "S może nie być P" itp. Każdy z tych i podobnych sądów - nazwiemy je "possibilnemi" - polega na zaprzeczeniu jednej ze skrajnych konieczności, obejmując w ten sposób, oprócz konieczności przeciwnej, wszystkie pośrednie stopnie prawdopodobieństwa. Cała ta ogromna w rzeczywistości środkowa partya szeregu stanowi zatem dziedzinę wspólną obu przeciwnym na pozór ogólnikom. Jakoż logometrycznie rzecz biorąc, wartość poznawcza possibilnego "może" (=potest) dość mało różni się od problematycznego (forsitan). W dysjunktywnym systemie, natomiast, różnica jest bardzo znaczna. [(§ 65)

Widzimy tedy, że to co pospolicie zowiemy „możliwością" może aż trzy różne posiadać znaczenia: possibilne wyłączające jedną ze skrajnych pewności, probabilne wyłączające obie i problematyczne obejmujące wszystkie, skrajne zarówno jak pośrednie stopnie prawdopodobieństwa. Wspólną cechą wszystkich trzech jest brak ścisłego oznaczenia wartości. „Możliwość" jest to nieokreślone ilościowo prawdopodobieństwo.

Z logometrycznego punktu widzenia wartość poznawcza possibilnego „może" (= potest) dość mało różni się od problematycznego (= forsitan, 65). W dysjunktywnym natomiast systemie różnica jest bardzo znaczna.

Del pag. 8

SOK 9 13

§ 69 Ogólniki faktyczne.

Każdemu racyonalnemu odpowiada faktyczny jakiś ogólnik "MożliwośćA" objawia się w rzeczywistości tem, że,niekiedy, czasem, miejscami A bywa. Jeśli "S nie musi byćP", to, niezawodnie, będą "zdarzać się" wypadki, w których S nie jest P. Krótko mówiąc: zachodzi tu takie same (na"prawie przypadku" oparte) przyporządkowanie, jak między probabilną wypowiedzią sądów, a statystyczną.

Ogólniki faktyczne występują najczęściej w formie predykatywnej, do której mowa nasza, a w ślad za nią logika klasyczna sprowadza wszystkie swe "kategoryczne" x) (bezwarunkowe) wypowiedzi, nie wyłączając egzystencyalnych.

Stosunek predykatywny różni się, jak wiemy,(§48), od czystych związków implikacji i ekskluzyi dodatkowym postulatem wspólnego logicznego punktu,co też zaznaczyliśmy wówczas graficznie punktu(⋖ ⋏). Konsekwentnym tedy symbolem predykatywnego ogólnika będzie połączenie obu znaków, punktu i negacyi.

S ⋏ P

względnie

S ⋖ P

W słownem rozwinięciu może ogólnikowa ta predykcya, stosownie do treści, którą stwierdzamy, bardzo rozmaite przybierać odmiany. Aby ująć je wszystkie w pewien logiczny porządek, musimy wyjść z założenia, iż pełna inkluzya i pełna ekskluzya tam tylko mają miejsce, gdzie

---

x) Powszechny u klassyków błąd utożsamiania pojęć "kategoryczny" i "predykatywny" i idący ze tem podział sądów na"kategoryczne" "hipotetyczne" i "dysjunktywne" odpowiada gramatycznemu raczej niż logicznemu stanowisku. To bowiem, co stwierdzamy w hipotetycznych i dyzjunktywnych wypowiedziach, nie jest"warunkowe istnienie"następstwa, ale bezwarunkowe istnienie związku.

1. cały zakres podmiotu leży w zakresie wzgl. poza zakresem orzeczenia, a nadto

2. dzieje się to wszędzie, zawsze, za każdym razem, krótko mówiąc: na całym tym wycinku rzeczywistości, który stanowi przedmiot i dziedzinę danego sądu. Przez negacyę pierwszego warunku powstaje ogólnik sądu częściowego; negacyą któregokolwiek z dalszych postulatów daje sąd zmienny, w zakresie którego znów, stosownie do treści, możemy rozróżniać sądy miejscowe, czasowe, i częstotliwe.

§ 70. Sądy częściowe.

Sąd częścicwy (partykularny), pospolicie u nas "szczegółowym" x) zwany, posiada za podmiot zawsze ogólne jakieś pojęcie, którego zakres częściowo tylko podpada pod orzeczenie. "Niektóre S są P" "Niektóre S nie są P". Ile ich? Jaka część Wszystkich? tego nie powiedziano. W tem właśnie ilościowem niedokreśleniu, a nie w częściowości, jako takiej, tkwi ogólnikowości - słabość tych wypowiedzi. Sąd: "niektórzy ludzie mają dwie nogi" jest tak samo prawdziwy, jak sąd: "niektórzy ludzie mają jedną nogę", albo nawet: "nie wszyscy ludzie mają po jednej nodze" (skoro są tacy, którzy mają po dwie). Taka wiedza, zaiste, dziwnie mało różni się od zupełnej niewiedzy, a jest o tyle od niej szkodliwszą, że, mając za sobą formalną prawdę, uczy nas pokrywać dyalektycznie i zacierać myślowo wszelką różnicę między regułą, a wyjątkiem.

§ 71. Sądy zmienne.

Podmiotem sądu zmiennego może być każde, a wiec ogólne, zarówno, jak poszczególne, jak zbiorowe pojęcie, które wprawdzie całym swym zakresem podpada pod orzeczenie ale nie na całym objętym wypowiedzią wycinku rzeczywistości. "Urodzaj jest miejscami piękny". "Żydzi mieli czas jakiś własne państwo". "Człowiek głupi zaszkodzi niekiedy więcej od złego". We wszystkich tych wypadkach ograniczenie (limitatio) do-

---

x) Nazwę "szczegółowy" uważam za niewłaściwą. Powstała ona niewątpliwie przez mylne przetłumaczenie dwuznacznego słowa particularis (particulier, besonder), które w tym wypadku nie "szczególny" znaczy, ani "szczegółowy", ale najwyraźniej: "częściowy" (sondern=dzielić.

WARTOŚCI.

– 0 + 1

Żaden. N i e k t ó r e

N i e w s z y s t k i e - Wszystkie

Nigdzie - M i e j s c a m i

N i e w s z ę d z i e - Wszędzie

Nigdy - C z a s j a k i ś

N i e z a w s z e - Zawsze

Nigdy - N i e k i e d y

N i e k a ż d y m r a z e m - Każdym razem

Nie może - M o ż e

N i e m u s i - Musi

SĄDY: Racyonalne, Faktyczne

Faktyczne: Częściowe, Zmienne

Zmienne: Miejscowe, Czasowe, Częstotliwe

Soh

tyczy kopuli, a nie podmiotu.

§ 72. Klasyczny formularz sądów.

Zestawiając wszystkie wyliczone powyżej klasyczne typy wypowiedzi, otrzymujemy następującą kategoryalną ich tablicę:

Tablica

Porównywając formularz ten z kategoryalną tablicą Kanta, widzimy przedewszystkiem, że przy szeregowym układzie obie odrębne rzekomo kategorye "jakości" i "ilości" zlewają się ze sobą w jedną organiczną całość. Twierdzenie i przeczenie, apodykcya i asercya ~~wytyczają~~ wyznaczają skrajne wartości szeregów, podczas gdy cała środkowa ich część określoną tu została przez racyonalne lub faktyczne ogólniki. Że taki właśnie, szeregowy, a nie dysjunktywny układ odpowiada naturze przedmiotu, dowodzi między innemi jawna niedorzeczność, w jaką popadł Kant, czyniąc "niemożliwość" dlatego, że jest negacyą "możliwości" przedmiotem problematycznego(!), a "przypadkowość", jako negacyę konieczności, przedmiotem apodyktycznego(!) typu wypowiedzi.

Tak samo gramatycznym raczej niż logicznym jest ~~racyonalny~~ relacyonalny podział sądów na predykatywne(false "kategoryczne"), hipotetyczne, i dysjunktywne, które, jak wiemy(35, 49) wszystkie z logicznego punktu widzenia do jednej hipotetycznej (~~racyonalnej) przynależą kategoryi.~~ Osobne natomiast stanowisko należy się sądom egzystencyalnym, w ściślejszem słowa znaczeniu, jakkolwiek logika klasyczna, idąc tropem słową, pod wspólny predykatywny podciągnęła je strychulec.-

(sprowadzają się podstawy.

!

18

Wnioski wogóle VI

Interpolacya VII

Indukcya VIII

Komplikacya IX

Dedukcya X

§ VI **O wnioskach wogóle.** 19

§ 73 **Terminologia.**

W logice szkolnej pojęcie "wniosku" było niemal równoznaczne z pojęciem syllogizmu. Rozumie się niesłusznie. "Wnioskowaniem" bowiem jest każda, czy to dyskursywna, czy intuitywna czynność myślowa, mocą której poznajemy pośrednio, na podstawie znanych, nieznane bezpośrednio fakta. Logika, jako nauka dyskursywnej myśli, musi z natury zacieśniać pojęcie to do artykułowanego wyłącznie wnioskowania, czyli "rozumowania" (ratiocinationis). Każdy taki wniosek składa się z „założenia" czyli „podstawy" x) i konkluzyi czyli „wniosku" w ciaśniejszem słowa znaczeniu. Obszerniejsze bowiem jego znaczenie obejmuje całokształt sprawy myślowej, a więc: założenie, konkluzyę i wzajemny ich stosunek. Ten jest logiczną (konieczną w sobie, pewną a priori, formalną) implikacyą, a sąd hipotetyczny stwierdzający jej istnienie sądem analitycznym.

Założenie może, jak wiadomo, z jednej lub kilku składać się „przesłanek."

§ 74 **N o w o ś ć.**

Istotną cechą wniosku jest nowość ~~wniosku~~ konkluzyi. Nie jest "wnioskiem" proste powtórzenie przesłanki. Ale nowość może być dwojaką: formalną i materyalną. Dwa sądy względnie równania stwierdzające istnienie jednego i tego samego w rzeczywistości faktu, muszą, z absolutnego stanowiska logiki, być uważane za jeden i ten sam w istocie sąd, zaś akt myślowy wywodzący jedną jego formę z drugiej za akt materyalnej tautologii. Jeżeli z faktu tego nie zawsze zdajemy sobie sprawę, winien temu niedowład naszego intelektu, który, nie umiejąc wszystkich stron przedmiotu w jednej ogarnąć perspektywie, iść musi do wniosku etapami, szeregiem pośrednich, bezpośrednio już oczywistych tautologii. Nowość ostatecznej konkluzyi, jest tu psychologiczną raczej niż logiczną. Rozpoznać ją łatwo po obustronnym stosunku wynikania (konjunkcyi, 39), jaki łączy w tych wypadkach wniosek z założeniem.

§ 75 **Wnioski "bezpośrednie" i "pośrednie".**

Wielu autorów nazywa wnioski o jednej przesłance "bezpośredniemi", wnioski o dwóch przesłankach "pośredniemi", a to dlatego, że konkluzya wynika tu z ogólnej przesłanki (major) za sprawą, "za pośrednictwem" mniejszej. Przyjmując – nawiasem mówiąc, bez przekonania x) – terminologię powyższą, możemy przedewszystkiem stwierdzić, że wniosek pośredni musi, a bezpośredni nie może do materyalnie nowych *

* jest materyalnie różna od przesłanek.

---

x) Lepiej może byłoby dzielić wnioski, podobnie jak sądy, na "analitycze" i "syntetyczne", stosownie do tego, czy konkluzya jest czy nie

prowadzić konkluzyi.

Konkluzya, będąc, jak każdy prosty sąd, stwierdzeniem jednego tylko faktu, nie może z natury rzeczy nigdy pomieścić w sobie tyle treści, co obie przesłanki razem wzięte. Stosunek równoważności jest tu wykluczony, a wynikanie zawsze ~~tylko~~ jednostronne. Wręcz przeciwnie ma się rzecz z wnioskowaniem bezpośredniem. Żadne przelewanie sądu z jednej formy w drugą nie zdoła ani zmienić, ani przyspo rzyć jego treści. Nic natomiast nie przeszkadza nam ulać jej dobrowolnie, w myśl zasady: "Jeśli wiem więcej, wiem także i mniej".

§ 76 **Wnioski in minus.**

Wiedząc, że

$$X = 11$$

albo, że

$$X < 12$$

mogę z wszelką pewnością twierdzić, że

$$X < 15$$

Tak samo niezawodnym jest sąd:

$$A < B$$

jeśli wiem, że

$$A >< B$$

albo, że "niektóre A są B", jeśli wiem, że "wszystkie A są B". Itp. Takie "wnioski in minus" przypłacają pozorną swą nowość bezpowrotną ofiarą wiedzy na rzecz niewiedzy. "Pozorną" mówię, bo treść ukruconej przesłanki, jako część, musiała z natury rzeczy mieścić się w niej już przed ukruceniem. x)

§ 77 **Prawo entropii.**

We wszystkich tych regułach objawia się pewna bardzo ogólna zasada, którą nazwałbym prawem entropii. Orzeka ona, że rozumowanie

---

~~jest materyalnie różną od przesłanek.~~

x) Na tej to właśnie podstawie podjął był Mill znaną swą (zdaniem mojem niesłuszną) krucyatę przeciw syllogizmowi wogóle.

może zmniejszać tylko, lub przekształcać ale nie może nigdy zwiększać zawartej w założeniu materyi, której jedynemi źródłami są doświadczenie i oczywistość.

§ 78 "Dedukcya". "Redukcya". "Indukcya".

W pracy niniejszej ograniczam się do wniosków właściwych (pośrednich, syntetycznych), a więc tych, które, mając za podstawę dwie, co najmniej, przesłanki, do materyalnie nowych dochodzą konkluzyi.

Logika klasyczna nauczyła nas dzielić wnioski te wedle kierunku, w którym idzie nasza myśl, na takie, które zacieśniają zakres sądu i takie, które go rozszerzają. Pierwsz nazwano dedukcyjnemi, drugie indukcyjnemi, wzgl. redukcyjnemi.

Zakresowe to kryteryum nie wyczerpuje, niestety, sprawy, choćby tylko dlatego, że zbyt jednostronnie do predykatywnych stosuje się sądów. Ani hipotetyczne, ani dysjunktywne wnioskowanie nie podpada na ogół pod klasyczny sprawdzian zakresu, a nawet nie wszystkie predykatywne rodzaje wniosku, te mianowicie, w których podmioty i orzeczenia równoważnemi (ekwipolentnemi) są pojęciami.

§ 79 Logometryczny podział wniosków.

Znacznie stosowniejszą podstawą podziału wydaje mi się różnica między egzystencyalnym, a relacyonalnym typem przesłanek, które to dwa typy kombinując, bardzo znamienne dla wniosku samego otrzymujemy kryterya. Do przedstawienia ich posłużę się matematyczną analogią, a mianowicie, stosunkiem, w jakim stoją do siebie dwa zasadnicze twory: punktu i linii.

1. Mając dane sobie dwa punkty, mogę przeprowadzić przez nie prostą linię.

2. Mając dane sobie dwie proste linie, mogę oznaczyć punkt ich przecięcia.

3. Mając daną sobie linię i jedną współrzędną (leżącego na niej) punktu, mogę oznaczyć wartość drugiej współrzędnej.

4. Mając, wreszcie, dane sobie dwie linie, wzgl. równania, określające związek, zachodzący między dwiema (zmiennemi) współrzędnemi, a trzecią, mogę, przez eliminacyę tej ostatniej oznaczyć zachodzącą między niemi samemi relacyę.

Całkiem podobnie ma się rzecz w logice. Wystarczy zastąpić analityczny dwu-fakt punktu

$$x = x_1$$
$$y = y_1$$

logicznym dwu-faktem ~~przynależności~~ (współbytu, współbraku, bytu-braku) ogólnie:

$$w(A) = a_1$$

$$w(B) = b_1$$

zaś matematyczny fakt linii:

$$f(xy) = 0$$

logicznym faktem <u>zależności</u>:

$$r(AB) \sim 1$$

aby podstawowe typy wniosku logicznego odrazu w systematycznym wystąpiły układzie:

1. Znając dwa lub kilka faktów przynależności dwóch zjawisk możemy na tej podstawie oznaczyć ogólną ich zależność; wnioskami takiemi są: <u>interpolacya</u> i <u>indukcya</u>.

2. Wiedząc, że między dwoma zjawiskami równocześnie kilka różnych zachodzi związków, możemy na tej podstawie oznaczać wartość bytową owych wielorako od siebie uzależnionych ~~treści~~ zjawisk; wniosek taki nazwiemy logiczną "<u>komplikacyą</u>".

3. Wiedząc, że między dwoma zjawiskami istnieje taki, a taki związek, i, znając wartość bytową jednego z nich, możemy na tej podstawie oznaczyć przynależną wartość bytową drugiego; to jest właściwa hipotetyczna <u>dedukcya</u>.

4. Wiedząc, wreszcie, że, między dwiema treściami, a trzecią, dwie takie a takie zachodzą relacye, wzgl., że dwie określone relacye są bytowo od siebie zależne, możemy na tej podstawie, przez eliminacyę owej trzeciej treści, oznaczyć, istniejącą między pozostałemi dwiema zależność. Do tej grupy zaliczają się wnioski <u>syllogizmu</u> i <u>dialogii</u>.

Przejdźmyż po kolei scharakteryzowane w ten sposób typy.

§ 80 **Wytyczenie logiczne.**

Do wytyczenia dwóch prostych, potrzebne są naogół cztery punkty. O ile, wszakże, idzie o określenie dwutorowej hipotetycznej funkcyi, wystarczy znajomość trzech punktów, t. zn. (poszczególnych) faktów przynależności:

$w(A) = a_1$	$w(A) = a_2$	$w(A) = a_3$
$w(B) = b_1$	$w(B) = b_2$	$w(B) = b_3$

Ogólne, wszystkim hipotetycznym związkom wspólne kryterya (§18) stanowią czwarte niejako wytyczenie.

Punkt neutralny, jako że przynależy do obu torów, liczy za dwa wytyczne punkty; ~~tak samo~~ każdy z rogów probabilnego kwadratu, alternatywnie ~~jako że każdy z nich~~ określa prawem kontrapozycyi (§30), ~~określa~~ jeszcze i drugi, przeciwległy róg, jako konieczne dla drugiego toru wytyczenie.

§ 81 **"Jeśli to".**

Spięty sakramentalnym zwrotem "jeśli-to", ~~„warunkowy" ze~~ ~~hipotetyczny~~ (implikacyjny fałsz „warunkowy") okres mowy nie jest, ściśle rzecz biorąc, wyrazem zależności, ale przynależności hipotetycznej. Gdy bowiem tamta wymagałaby, aby każdej bytowej wartości jednego zjawiska (treści) odpowiadała jakaś wartość drugiego, tutaj stwierdzono jeden tylko poszczególny przejaw zależności, ten mianowicie, że pewność A pociąga za sobą pewność B. Co się dzieje na wypadek nie-bytu zjawiska A, albo pośredniej jakiejś, probabilnej jego wartości? Tego nie powiedziano nam wcale. Zamiast ciągłej hipotetycznej funkcyi, dano nam jeden tylko punkt P. (Fig. 11 § 31), jako taki, przez który przechodzić ma jeden z jej torów. Wytyczyć na tej podstawie dalszy, ogólny jej przebieg - oto problem logiczny, który, rozwiązując, spełniamy niewątpliwie akt wniosku. Jeśli nie zdajemy sobie na ogół z tego sprawy, dzieje się to tylko dlatego, że mowa nasza nie posiada dla zależności hipotetycznej innego wyrazu, jak przynależność hipotetyczną, co nauczyło nas poprostu utożsamiać oba z gruntu różne przedmioty.

Wniosek interpolacyjny polega przedewszystkiem na oznaczeniu (prawem kontrapozycyi) przeciwległego rogu (w tym wypadku O), przez który musi przechodzić drugi tor funkcyi. Poza tem brak nam dwóch jeszcze wytycznych punktów, wzgl. - o ile jestto neutralny punkt - jednego. Możemy, co najwyżej, przewidzieć, że oba poszukiwane tory biegną w tym wypadku powyżej głównej przekątni

$$b > a$$

Tem musiała się zadowolić i zadawalała ~~się~~ też logika klasyczna.

§ 82 **„Lub."**

To samo odnosi się do dysjunktywnych okresów mowy, spiętych minimalnym łącznikiem "lub". Ten wytycza nam odrazu oba przeciwległe rogi Q i R (Fig. 14 § 34), jako takie, przez które przechodzą poszukiwane funkcyonalne tory. Wiemy nadto, że biegną one oba po-

wyżej poprzecznej przekątni QR

$$a + b > 1$$

że, krótko mówiąc, mamy przed sobą wypadek zastępczej zależności. Ale na tem, niestety, koniec. Brak dwóch dalszych wytyczeń sprawia, że istotne położenie torów tych może w bardzo szerokich wahać się granicach.

Pozostałe dwa klasyczne związki: warunkowania i wykluczania nie posiadają, jak wspomniałem już, swoistego gramatycznego łącznika. Chcąc wyrazić je, posługujemy się (przy pomocy negacyi) bądźto implikacyjną, bądź minimalną formą zdania, a więc ostatecznie wyrazem przynależności z której fakt zależności dopiero wtórnie i ~~ogólnikowo~~ nieściśle (topologicznie, jakościowo) na podstawie interpolacyjnego wywodzi się wniosku.

§ 83

Wytyczenia logistyczne.

Jak stwierdziłem już na wstępie (§3), nowoczesny rachunek logiczny nie uznający ~~, mimo matematoidalnej swej formy,~~ ~~ilościowego~~ pośrednich określeń wartości, jest w znacznej mierze ideograficznem tylko tłómaczeniem odwiecznej dialektycznej logiki. Widzimy to m. i. także i w sposobie określenia funkcyi tj. zależności logicznych za pomocą poszczególnych faktów przynależności. Podstawowe dla rachunku logicznego równanie "inkonsystencyi" x)

$$ab = o$$

nie stwierdza w istocie nic więcej jak tylko, że

1. jeśli jest A, to niema B.
2. jeśli jest B, to niema A.

które to dwa specyalne wypadki, nie wyczerpujące wcale faktu ekskluzyi, mogą jedynie służyć za podstawę do topologicznego jej wytyczenia. Zapoznanie tego stanu rzeczy, bezprawne utożsamianie zależności z przynależnością, ~~linii z punktem~~ linii z wytycznemi jej punktami, związku, jako takiego, z ~~jednym tylko widomym~~ poszczególnemi jego ~~przejawem~~ przejawami - oto, zdaniem mojem, źródło ca-

x) Ob. pracę moją: O podstawach myślowych logistyki, pag. 15, 16.

Ind.

1/25

VIII. Indukcya.

§ 84 Wniosek z indukcyi.

Celem wniosku indukcyjnego jest: ustalać, na podstawie konkretnych faktów bytu i nie-bytu pewnych zjawisk, istnienie i rodzaj zachodzących między niemi związków. To, co odróżnia zasadniczo indukcyę od interpolacyi, jest okoliczność, że tam dano nam pewne pary faktów, z góry, jako przynależne do siebie, t. zn. wynikłe z wewnętrznej bytowej ich zależności, mówiąc logometrycznie: jako punkty, leżące na jednym z torów poszukiwanej hipotetycznej funkcyi. W indukcyjnem natomiast założeniu nie znajdujemy tego zasadniczego stwierdzenia. Tutaj dano nam poprostu szereg nagich dwufaktów współistnienia, współbraku, bytu-braku, dano tak, jak dają nam je zmysły nasze, t. zn., bez jakiejkolwiek wskazówki, czy istnieje wogóle wewnętrzny jakiś między faktami temi związek i jaki? Ten bowiem nie zmysłowym (sensibilnym) już, ale rozumowym (intelligibilnym) jest przedmiotem.

Nie tu, oczywiście, miejsce na psychologiczną analizę władz, którym zawdzięczamy zdolność relacyonalnego poznania. Z logicznego punktu rzecz biorąc, najszerszą, niewątpliwie, podstawą, z której, jak widzieliśmy (§ 13), wszystkie hipotetyczne, a pośrednio też, i inne logiczne dają się wywieść relacye, jak zasada równej dyspersyi, czyli krócej: prawo przypadku.x) Ono to uczy nas a priori,xx) czy pewien

x) Orzeka ono: "Tam, gdzie niema racyi do nierównego, następuje równy rozdział wypadków." Związki hipotetyczne są właśnie tem, co narusza ogólną równość rozdziału i czego obecność każdym takim nierównym zdradza się rozdziałem (§10). Logiczne "prawo przypadku" jest równie pewnem i ścisłem, jak wszystkie inne; szkoda tylko, że niemożliwym do ścisłego spełnienia wydaje się być podstawowe jego założenie, tj. absolutny brak związku.

xx) Obacz rozprawę moją: "O poznaniu a priori" pag. 19.

czy pewien faktyczny zbieg bytów i nie-bytów może być uznany za dzieło "przypadku", czy też ujawnia się w nim w sposób konieczny (tj. oczywisty dla rozumu, acz dla zmysłów niedostępny) obecność wewnętrznej jakiejś między faktami temi przynależności. Jeśli tak, tedy możemy ustalić też i ogólną, funkcyonalną zależność obu zjawisk, bądźto pośrednio przez interpolacyę, bądź wprost, za pomocą osobnych metod statystycznych. Niestety, ani jedna, ani druga droga nie daje wnioskom, do których dochodzi, tej bezwzględnej pewności, jaką mogą inne, np. czysto-interpolacyjne, poszczycić się wnioski. Trudność leży w tem, że skończona liczba faktycznych stwierdzeń współbytu, współbraku, bytu-braku nie wystarcza nigdy do absolutnie pewnego stwierdzenia jednego choćby tylko faktu przynależności.

Oto w najkrótszych słowach logometryczny problem indukcyi. Podstawowy dla całej nowożytnej wiedzy, dał on w ostatnich czasach początek nowej, bardzo ogólnej dyscyplinie, znanej pod nazwą "nauki o korrelacyach", albo "nomografii", o której już na wstępie (§ 4) była mowa, jako o pierwszej próbie prawdziwie logiczno-matematycznej analizy hipotetycznego związku.

Niestety, ramy pracy niniejszej nie pozwalają mi na obszerniejsze rozwinięcie przedmiotu.

K. 1 27

IX Komplikacya.

§ 85 Wniosek komplikacyjny.

Jeżeli powiedziano nam, że między dwoma zjawiskami (treściami) zachodzą równocześnie dwa, wzgl. trzy różne hipotetyczne związki, możemy na tej podstawie oznaczyć wartość bytową tychże treści. Nie znajdując na razie lepszego słowa, pozwoliłem sobie nazwać wniosek taki krótko "komplikacyą."

W logometrycznej analizie przedstawia się sprawa, jak następuje:

Ponieważ oba związki jednych i tych samych dotyczą zjawisk, których absolutne prawdopodobieństwa są α i β, możemy z góry wiedzieć, że oznaczony współrzędnemi temi (neutralny) punkt jest punktem wspólnym obu funkcjom i to na ogół jedynym wspólnym ich punktem, a to dlatego, że założona różność związków wymaga różnych wartości ε, a tem samem i różnych dla obu funkcyi nachyleń (§25). Wynikowa (złożona) funkcya kurczy się zatem do rozmiarów jednego, tj. neutralnego punktu. Każda zmiana prawdopodobieństw z bezwzględnej wartości α lub β na inną jakąś prowadzi do sprzeczności. Mówiąc poprostu: dwu-związek taki jest niemożliwy. Oto jedyny i to niezbyt ciekawy wynik, do którego dochodzimy przyjmując, że wszystkie cztery parametry: α β ε_1 ε_2 zostały nam dane w określonych, cyfrowych wartościach.

Inaczej przedstawia się rzecz, jeśli zamiast czterech absolutnych wartości dano nam dwa relacyonalne równania:

$$f_1(\alpha\beta\varepsilon_1) = 0$$

$$f_2(\alpha\beta\varepsilon_2) = 0$$

przyczem wartości α i β uważane są na razie, jako nieznajome. Trzeci postulat:

$$\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \varepsilon$$

orzeka, że funkcya, której szukamy, ma być jedną podwójną funkcyą, a nie dwiema odrębnemi od siebie funkcyami. Wynika stąd: ~~postulat~~:

$$f_3(\alpha\beta) = 0$$

Wybór neutralnego punktu N nie jest wtedy już całkiem dowolny, ale musi pewnej funkcyonalnej trzymać się linii. Dołączając trzeci jeszcze postulat:

$$\xi_1 = \xi_2$$

ustalamy obie absolutne wartości parametrów .

Klasyczne przykłady komplikacyi takiej widzieliśmy najpierw w podwójnych związkach łączności (§39) i rozłączności (§40), gdzie dwie proste funkcye określały trzecią złożoną. W dalszym ciągu poznaliśmy cztery inne podwójne dwu-związki (§ 41), mocą których jeden z paramentów skrajne bytowe otrzymywał określenie, drugi natomiast żadnego. Ujmując obecnie wyniki te w formę hipotetycznych wniosków, możemy ustalić :

$$(A < B) \quad (A > B) \quad < \quad (A \times B)$$

$$(A \wedge B) \quad (A \vee B) \quad < \quad (A \times B)$$

a w dalszym ciągu:

$$(A < B) \quad (A \wedge B) \quad < \quad (A \sim o)$$

$$(A > B) \quad (A \wedge B) \quad < \quad (B \sim o)$$

$$(A < B) \quad (A \vee B) \quad < \quad (A \sim 1)$$

$$(A > B) \quad (A \vee B) \quad < \quad (B \sim 1)$$

Wprowadzając do założenia trzecią jeszcze relac yę, otrzymujemy po dwa egzystencyalne określenia

$$(A < B)\ (A > B)\ (A \wedge B) \quad < \quad (A \sim o)\ (B \sim o)$$
$$(A < B)\ (A > B)\ (A \vee B) \quad < \quad (A \sim 1)\ (B \sim 1)$$
$$(A < B)\ (A \wedge B)\ (A \vee B) \quad < \quad (A \sim o)\ (B \sim 1)$$
$$(A > B)\ (A \wedge B)\ (A \vee B) \quad < \quad (A \sim 1)\ (B \sim o)$$

Ogólnie mówiąc: Trzy różne logiczne funkcye przecinają się zawsze w jednym z rogów probabilnego kwadratu. Założenie innych ~~jakichś~~ (nie-klasycznych) trzech związków określałoby inny jakiś, w obrębie kwadratu tego leżący, punkt przynależ-

łności, jako jedyny, który wszystkim trzem relacyom równocześnie czyni zadość.

X. Dedukcya.

§ 86 "Dedukcyą" hipotetyczną nazywam wniosek, ustalający, na podstawie funkcyi i jednej współrzędnej, wartość drugiej.

Ogólnie:

$$\frac{\begin{array}{c} A \ r \ B \\ w(A) = u \end{array}}{w(B) = v}$$

Najpospolitszemi, klasyczno-dyalektycznemi odmianami wniosku takiego są: dedukcya "warunkowa" czyli "wynikowa" ~~[illegible]~~;

$$\frac{\begin{array}{c} A < B \\ A \sim 1 \end{array}}{B \sim 1}$$

i "rozjemcza".

$$\frac{\begin{array}{c} A \veebar B \\ A \sim 0 \end{array}}{B \sim 1} \qquad \frac{\begin{array}{c} A \veebar B \\ A \sim 1 \end{array}}{B \sim 0}$$

przyczem, naturalnie, A i B mogą równie dobrze realne jakieś, jak i racyonalne oznaczać treści. Np.:

Jeśli istnieje myśl, istnieje jej podmiot;
Myśl moja istnieje;
Ergo: Ja istnieję.

Albo:

Jeśli Bóg jest sprawiedliwy, każda zbrodnia będzie ukaraną.
Bóg jest sprawiedliwy.
Ergo: Każda zbrodnia będzie ukaraną. I tp.

Z logometrycznego stanowiska przedstawia się każdy taki dedukcyjny wniosek, jako proste podstawienie, w hipotetycznem równaniu zależności, pod ogólny symbol argumentu (a) specyalnej jakiejś wartości (a_1), wskutek czego przynależna wartość funkcyi (b_1) w koniecznem wyłania się następstwie. Symbolicznie:

$$(A \ r \ B) \ (A = A_1) < (B = B_1)$$

Zaś, podstawiając w ogólnym wzorze związku obie ustalone w ten sposób wartości, otrzymujemy zamiast prostego, funkcyonalnego sądu:

A r B

aktualny trójsąd ( )

$A_1 \; r B_1$,

zamiast "funkcyi propozycyonalnej"- powiedziałbym Russel - "propozycyę"( ).

O ile dany hipotetyczny związek posiadał dodatkowe jakieś (miejscowe, czasowe, częstotliwe, predykatywne, przyczynowe, modalne) określenia, przechodzą one, wraz z resztą treści, z założenia na konkluzyę, z zależności na przynależność.-

Syllogizm XI

Syllogizmy klasyczne XII

Syllogizmy ogólniejsze XIII

VI S Y L L O G I Z M.

§ 87. SYLLOGIZM MATEMATYCZNY.

Przechodząc obecnie do tych typów wniosku, przy których dwie relacyonalne przesłanki mają trzeci relacyonalny sąd za konkluzyę, zajmiemy się najpierw syllogizmem przyczem za punkt wyjścia posłuży nam matematyczna jego odmiana.

Oto dano nam dwa funkcyonalne równania:

$$f_1\ (xy) = 0$$

$$f_2\ (yz) = 0$$

których geometryczny obraz (Fig) widzimy w krzywych $F_1(xy)$ i $F_2(yz)$. Wspólność zmiennej y pozwala nam tu ściągnąć dwa układy współrzędnych OXY i OYZ w jeden podwójny układ OXYZ posiadający jedną wspólną oś OY.- Eliminacya zmiennej y daje nam między pozostałemi dwiema zmiennemi nowe funkcyonalne równanie

$$f_3\ (xz) = 0$$

a w geometrycznym obrazie trzecią krzywą $F_3(xz)$. I oto mamy przed sobą matematyczny syllogizm znamienny tem, że wniosek wynika tu ze współistnienia (współważności) dwóch przesłanek przez eliminacyę wspólnego wyrazu.

§ 88. SYLLOGIZM HIPOTETYCZNY.

Te same zasadnicze dwa kryterya wspólnego wyrazu i współważności przesłanek znamionują syllogizm hipotetyczny. Dano nam dowolne dwa związki: $A\, r_1\, B$ i $B\, r_2\, C$ których parametry są:

$\alpha, \beta, \varepsilon$ i β, γ, η x)

Mamy tedy przed sobą dwa dwu-równania:

$$b = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)} \cdot a \quad \ldots\ldots\ldots\ldots I.$$

$$a = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)} \cdot b \quad \ldots\ldots\ldots\ldots II.$$

tudzież:

---

x) W figurze naszej przyjęto:

$\alpha = 0{,}3 \quad \beta = 0{,}4 \quad \varepsilon = 0{,}25$

$\beta = 0{,}4 \quad \gamma = 0{,}6 \quad \eta = 0{,}1$

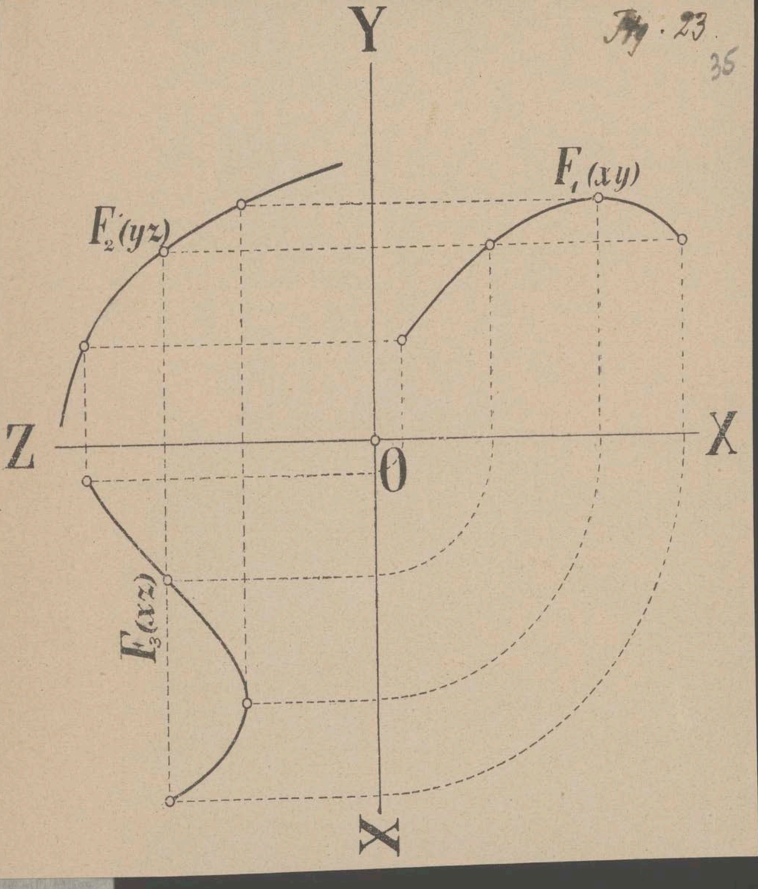


Fig. 23.
35
Y
$F_2(yz)$
$F_1(xy)$
Z
X
O
$F_3(xz)$
X

tudzież:

$$c = \frac{\gamma - \eta}{1-\beta} + \frac{\eta - \beta\gamma}{\beta(1-\beta)}\, b \text{ ....III.}$$

$$b = \frac{\beta - \eta}{1-\gamma} + \frac{\eta - \beta\gamma}{\gamma(1-\gamma)}\, c \text{ .... IV.}$$

Eliminacya wspólnej zmiennej - w tym wypadku b - następuje tu z natury rzeczy w ten sposób, że obliczona z jednego dwurównania funkcyonalna wartość tejże wstawioną zostaje jako argument w drugie. Możliwem to jest:

1. przez połączenie równań I i III
2. " " " " " II i IV.

W pierwszym wypadku otrzymujemy wartość c jako funkcyę wartości a, w drugim przeciwnie wartość a jako funkcyę wartości c.

Powstaje w ten sposób równanie V :

$$c = \frac{(\beta-\varepsilon)(\eta-\beta\gamma) + (\gamma-\eta)(1-\gamma)\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)\beta} + \frac{(\varepsilon-\alpha\beta)(\eta-\beta\gamma)}{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}\cdot a$$

i równanie VI:

$$a = \frac{(\beta-\eta)(\varepsilon-\alpha\beta)+(\alpha-\varepsilon)(1-\gamma)\beta}{(1-\gamma)(1-\beta)\beta} + \frac{(\varepsilon-\alpha\beta)(\eta-\beta\gamma)}{\beta\gamma(1-\beta)(1-\gamma)}\cdot c$$

Geometryczne obrazy wszystkich równań oznaczone zostały w Fig 24 temi samemi, co równania, rzymskimi cyframi.

§ 89. OGÓLNE PRAWO SYLLOGIZMU.

Nasuwa się przedewszystkiem pytanie, czy równania V i VI czynią zadość tym warunkom, które uznaliśmy w swoim czasie (§ 18) za ogólne znamiona "równań sprzężonych" t.zn. które muszą być spełnione, aby dwa funkcyonalne równania mogły być uważane za tory jednej hipotetycznej funkcyi, za hipotetyczne dwu-równanie.

1szy sprawdzian: Punkt przecięcia posiada współrzędne:

$$a = \alpha$$
$$c = \gamma$$

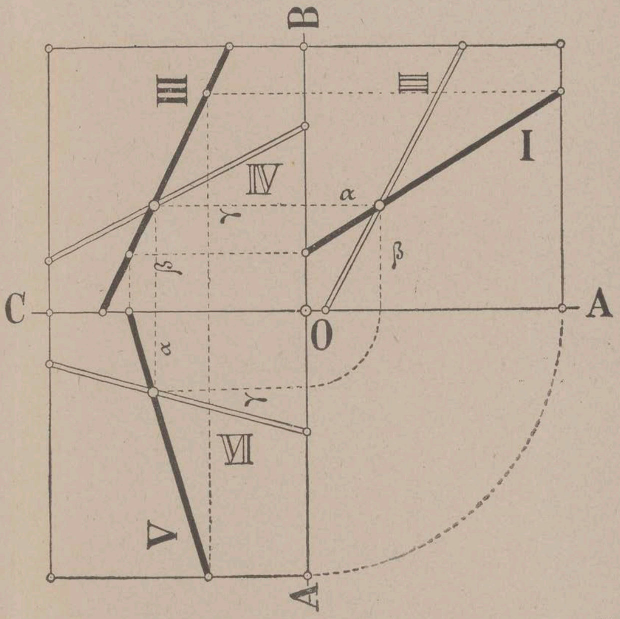
linie przecinają się w neutralnym punkcie.

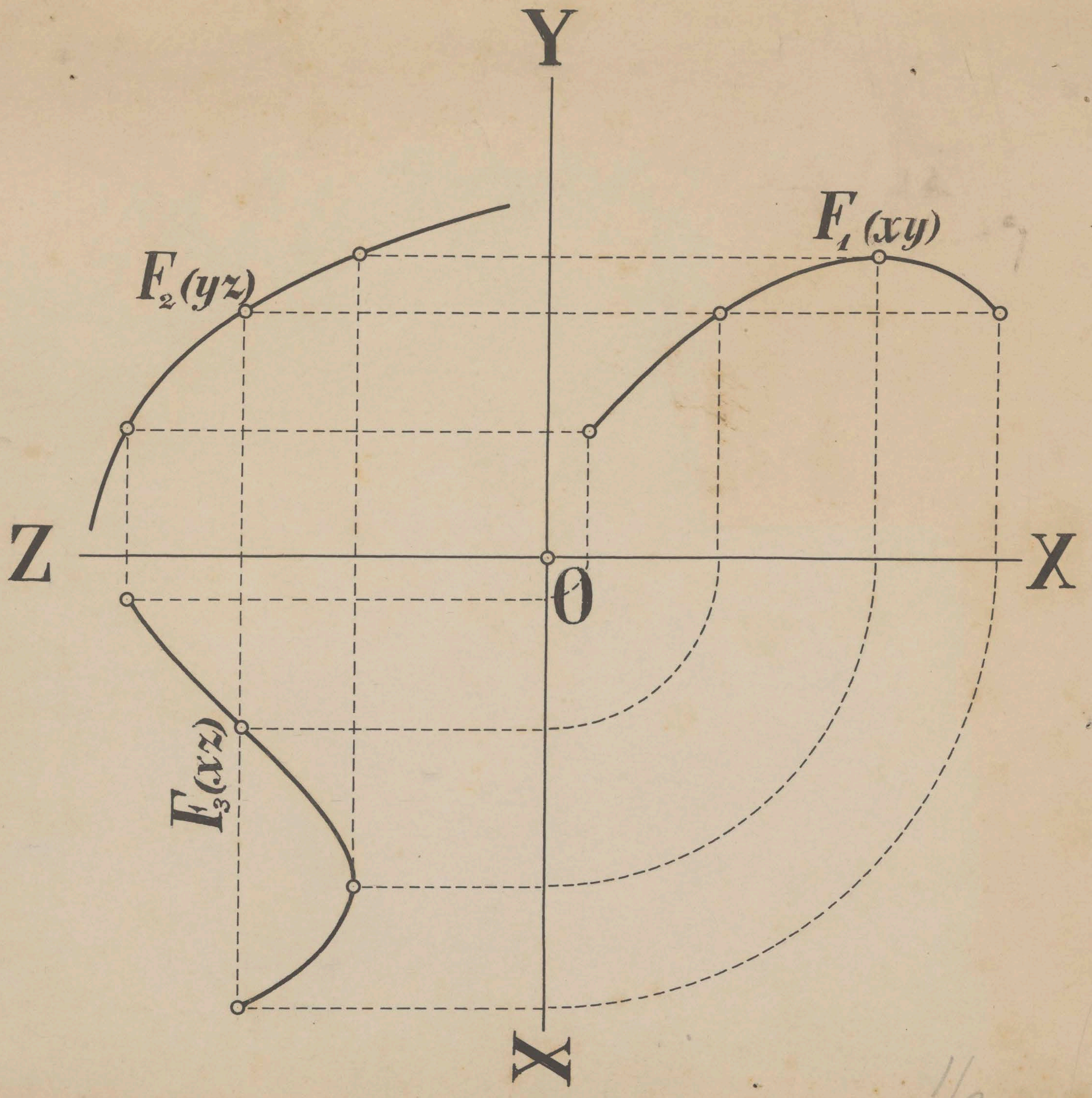
2gi sprawdzian: Stosunek pochodnych jest:

$$\frac{\left(\frac{dc}{da}\right)}{\left(\frac{da}{dc}\right)} = \frac{\gamma(1-\gamma)}{\alpha(1-\alpha)}$$

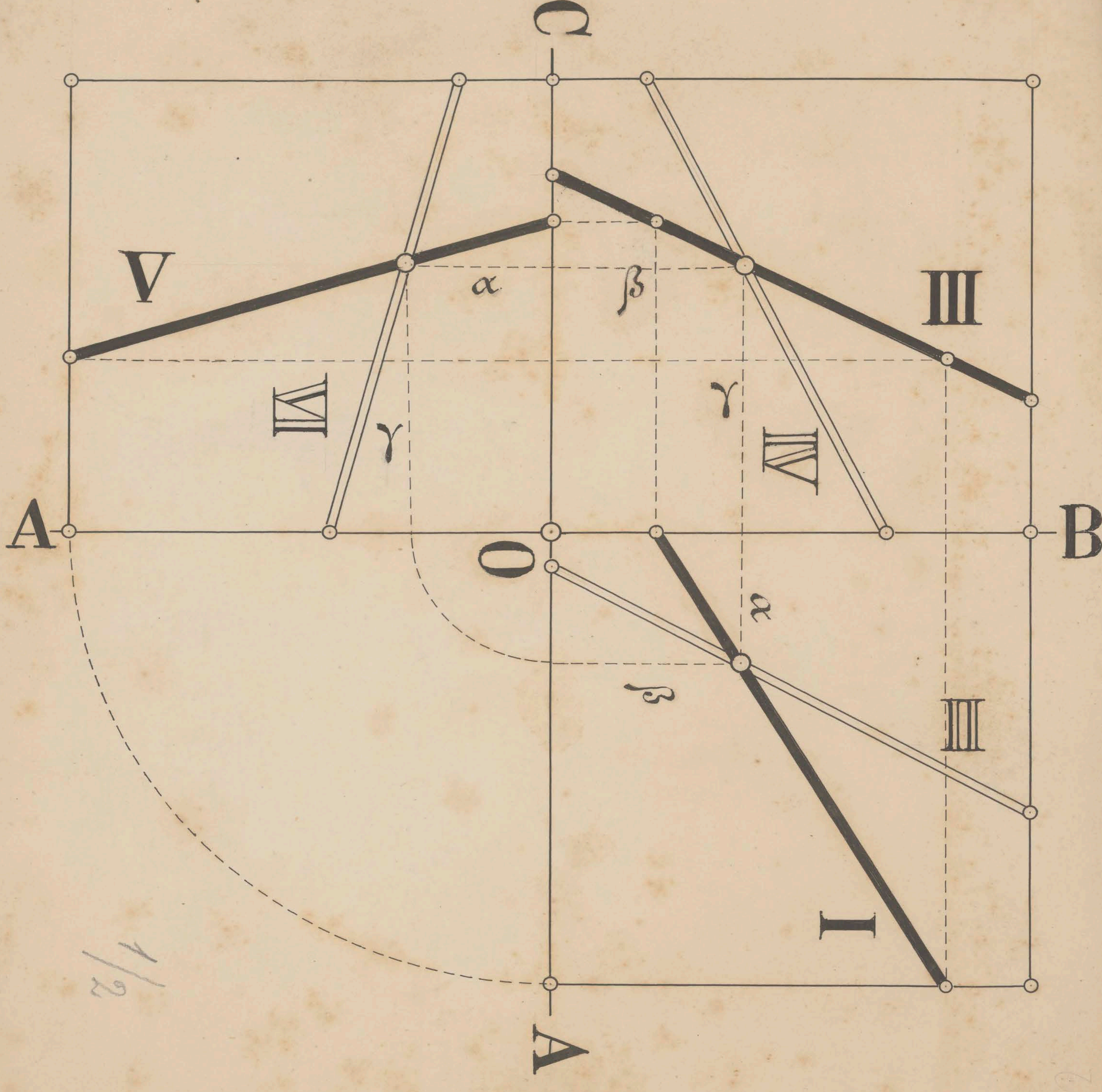
Fig. 24

37




Y
$F_1(xy)$
$F_2(yz)$
Z
X
O
$F_3(xz)$
X

39



Skoro tedy oba sprawdziany dają wynik dodatni, musimy uznać zespół równań V i VI za hipotetyczne dwu-równanie nowego związku $r_3(AC)$ przyczem ogólność założenia pozwala nam ogłosić następujące prawo:

Jeżeli dwie współważne hipotetyczne funkcye posiadają jeden wyraz (termin) wspólny, to pozostałe dwa wyrazy stoją do siebie również w stosunku hipotetycznej zależności, którą określa właśnie dwu-równanie V/VI.

Albo ontologicznie:

Jeżeli jakieś zjawisko wchodzi w skład dwóch naraz związków, to pozostałe dwa w skład ich wchodzące zjawiska stoją do siebie również w pewnym ściśle określonym hipotetycznym związku.

Symbolicznie w formie łańcuchowej:

$$\begin{array}{c} A\ r_1\ B \\ B\ r_2\ C \\ \hline A\ r_3\ C \end{array}$$

albo, w formie okresu:

~~$(Ar_1B)\cdot(Br_2C) < (Ar_3C)$~~ $(A\ r_1\ B)(B\ r_2\ C) < (A\ r_3\ C)$

albo, jeszcze krócej, w formie zdania:

$r_1(AB) \cdot r_2(BC) < r_3(AC)$

Nazwiemy prawo to ogólnem prawem syllogizmu. Porównując je ze znanym pod nazwą:" zasady syllogizmu" aksiomatem logiki algebraicznej:

$(A < B)(B < C) < (A < C)$

przekonujemy się, że ta ostatnia jest całkiem specyalnym tylko wypadkiem naszego " ogólnego syllogicznego prawa ". Wprowadzono tam bowiem, jako przesłanki, dwie implikacye a więc specyalne wypadki klasycznego ziwązku, który znów jest specyalnym wypadkiem ogólno-hipotetycznej zależności.

§ 90. PARAMETR ϑ

W zakresowym obrazie (Fig 25) przedstawiają się dziedziny trzech zjawisk A,B i C jako trzy koła o powierzchniach α, β i γ. Oile między zjawiskami temi niema żadnego bytowego związku, prawdopodobieństwo współistnienia dwóch zjawisk mierzą się iloczynami $\alpha\beta$, $\beta\gamma$ i $\alpha\gamma$, a graficznie wielkością trzech soczewkowatych powierzchni pokrycia. Jeżeliby, wskutek zaistnienia hipotetycznego związku, zmieniła się powierzchnia jednej z soczewek (np. z wartości $\alpha\beta$ na wartość ε), zmiana ta nie miałaby na wielkość pozostałych dwóch soczewek żadnego wpływu. Dopiero zaistnienie dwóch naraz związków zmieniające wielkość dwóch pokryć-soczewek (na ε i η) nie może już pozostać bez wpływu na wielkość trzeciego które musi wtedy także zmienić normalną (probabilną) swą wartość $\alpha\gamma$ na specyalną (korracyonalną) wartość ϑ. Aby oznaczyć ją, wystarczy zrównać którykolwiek z czterech parametrów K, L, M, albo N ogólnego hipotetycznego dwu-równania (§ 13) z odpowiednim parametrem obliczonego powyżej wniosku V/VI np.:

$$\frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\alpha(1-\alpha)} = \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}$$

albo:

$$\frac{\gamma - \vartheta}{1-\alpha} = \frac{(\beta - \varepsilon)(\eta - \beta\gamma) + (\gamma - \eta)(1-\alpha)\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)\beta}$$

Wszystkie te cztery równania dają zgodnie jeden i ten sam wynik:

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1-\beta)}$$

przyczem z reguły:

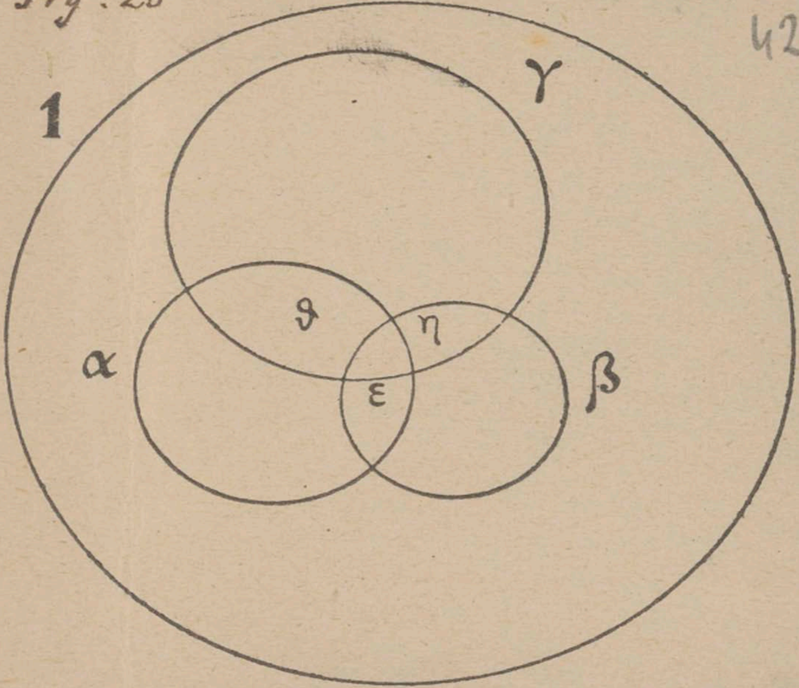
$$\vartheta \gtrless \alpha\gamma$$

chyba żeby jedna z przesłanek żadnego nie posiadała ekscesu (10).

Aby uniknąć nieporozumienia, zaznaczę z naciskiem, że obliczona w ten sposób wnioskowa relacya (wartość ϑ) o tyle tylko jest ważną oile zjawiska A i C nie były związane ze sobą, poza wspólnem ogniwem B, jeszcze i inną jakąś relacyą, która z natury rzeczy zamieniłaby już zpierwotnej normalną, probabilną wartość pokrycia $\alpha\gamma$ na inną jakąś. Jeśliby tak było, tedy istnienie przesłankowych relacyi r_1(AB) i r_2(BC) zmienia ją w dalszym jeszcze ciągu. Jak ? Zajmujące to pytanie - jako że dotyczy związku trzech zmiennych - przekracza

Fig. 25

42



zakres binarnej (płaskiej) logometryi, do ktrego w pracy niniejszej się ogranicza.

§ 91 Syllogiczne prawo znaku.

Z obliczonego powyżej równania wyniką też jasno syllogiczne prawo znaku w myśl kt.orego dodatni albo ujemny charakter wniosku (t.zn.dodatnia albo ujemna wartość ekscesu $\delta - \alpha\gamma$) zależy od stosunku, w jakimstoją do siebie znaki przesłanek. Z przesłanek różnego znaku wynika wniosek dodatni z różnoznacznych ujemny.

§ 92 Syllogiczne prawo ścisłości.

Z ogólnego dwu-równania wniosku V/VI wynika wreszcie bezpośrednio syllogiczne prawo wpływu:

$$\frac{dc}{da} = \left(\frac{dc}{db}\right)\left(\frac{db}{da}\right)$$

$$\frac{da}{dc} = \left(\frac{da}{db}\right)\left(\frac{db}{dc}\right)$$

Słowami : Wpływ (wzgl. zależność) wnioskowa równa się iloczynowi wpływów (zależności) przesłankowych, skąd już tylko krok jeden do syllogicznego prawą ścisłości :

$$\xi_3 = \xi_1 \cdot \xi_2$$

słowami: Ścisłość (§ 20) syllogicznego wniosku równa się iloczynowi ścisłości przesłanek. Że zaś przesłankowe te ścisłości nie mogą jak wiemy (§ 22), przekroczyć granic ± 1, więc jasnem jest, że ścisłość wniosku nie może nigdy pod względem absolutnej wartości prześcignąć żadnej z przesłanek, jako że każda z nich przyczynia się do rozluźnienia wnioskowej relacyi. Tylko podwójne (jednotorowe) związki łączności i rozłączności (§ 39.40), wprowadzone jako przesłanki, nie obniżają współczynnika ścisłości.

§ 93 Łańcusznik.

Jeżeli dano nam za przesłanki kilka (trzy lub więcej) związków hipotetycznych dających się zestawić tak, aby zawsze dwa z nich miały

jeden wyraz wspólny, możliwym jest syllogizm złożony zwany "łańcusznikiem".

$$\begin{array}{l} A\ r_1\ B \\ B\ r_2\ C \\ C\ r_3\ D \\ \text{- - - - -} \\ G\ r_m\ H \\ \hline A\ r_n\ H \end{array}$$

albo w formie okresu :

$$(A\, r_1 B)\,(B\, r_2\, C)\,(C\, r_3 D)\ \dots\ (G\, r_m H) < (A\ r_n\ H)$$

albo w formie zdania :

$$r_1(AB)\cdot r_2(BC)\cdot r_3(CD)\ \dots\ r_m(GH) < r_n(AH)$$

Dodatni lub ujemny charakter wniosku takiego zależy od parzystej lub nieparzystej liczby przesłanek ujemnych; ścisłość jego równa się iloczynowi ścisłości wszystkich przesłanek.

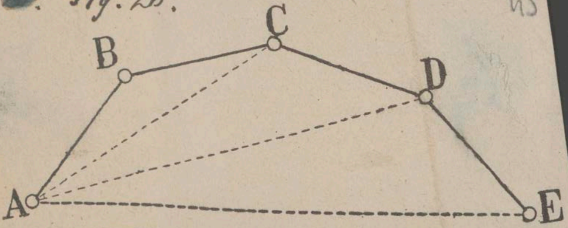
§ 94. Wielokąt logiczny.

Nie bez korzyści może będzie, jeśli przedstawimy sobie łańcuchowy taki pochód myśli obrazowo, za pomocą geometrycznej figury. (Fig. 26).

Wyobraźmy sobie pewien układ zależnych od siebie zjawisk A, B, C,..... jako szereg punktów tego samego nazwiska; zachodzące między zjawiskami temi relacye wyrazimy graficznie przez prostolinijne między punktami temi połączenia : AB, BC, CD,etc. Znamienny wreszcie dla syllogizmu stosunek koegzystencyi (Współważności) przesłanek znajdzie wtedy konsekwentny swój wyraz w zawartych między prostemi temi (tępych) kątów. Powstaje w ten sposób figura - nazwiemy ją " logicznym Wielobokiem " - pozwalająca nam objąć jednym rzutem oka a także śledzić we wszystkich pośrednich stadyach syllogiczny sposób wnioskowania. Widzimy mianowicie

Fig. 2b.

45



jak konstrukcya cała rozpada się na szereg poszczególnych trójkątów-syllogizmów, przyczém każda z pośrednich przekątni przedstawia syllogiczny wynik poprzedających przesłanek a ostatnia, zamykająca wielobok ostateczną konkluzyę łańcusznika, dla której obojętną zgoła jest rzeczą, czyśmy uświadamiali sobie czy nie uświadamiali wszystkie wnioski pośrednie. Widzimy następnie, jak wskutek tępości kątów (t.zn. koegzystencyalnego stosunku przesłanek; por. §   ) przekątnie wydłużają się coraz bardziej, co znaczy, że wraz z rosnącą liczbą wniosek łańcuchowy staje się coraz luźniejszy. Nic bowiem nie broni nam przedstawiać graficznie i mierzyć ścisłości związków krótkością prostolinijnego między danemi punktami połączenia. Im dłuższy bok, tem bardziej przydłuża on przyległą przekątnię i wszystkie następne. Oto w geometrycznym obrazie syllogiczne prawo ścisłości.

XII

VIII. S Y L L O G I Z M Y K L A S Y C Z N E

§. 95 Syllogizm Klasyczny.

" Klasycznym " nazywam syllogizm którego przesłanki zarówno jak wniosek są sądami klasycznemi (§ 29). Weźmy jako przykład dwie implikacyjne przysłanki : a więc związek:

$$A < B$$

określony typowem (§ 31) dwu-równaniem:

$$b = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \beta}{1 - \alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha}{\beta} b$$

tudzież związek:

$$B < C$$

określony dwu-równaniem :

$$c = \frac{\gamma - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \gamma}{1 - \beta} b$$

$$b = \frac{\beta}{\gamma} \cdot c$$

Eliminacya wspólnego wyrazu daje trzecie dwu-równanie:

$$c = \frac{\gamma - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \gamma}{1 - \alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha}{\gamma} \cdot c$$

a więc znowu typowy wyraz implikacyi:

$$A < C$$

Oto logometryczny wywód jednego z ostatecznych, jak twierdzą, aksiomatów znanego pod nazwą:" zasady syllogizmu " : " jeżeli A wymaga B a B wymaga C, to A wymaga C ".

A teraz drugi, mniej znany przykład, w którym przesłankami są: minimalizacyą i ekskluzya (§ 34, 33). A więc:

$$b = 1 - \frac{1 - \beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = 1 - \frac{1 - \alpha}{\beta} \cdot b$$

√K.

tudzież:

$$c = \frac{\gamma}{1-\beta} - \frac{\gamma}{1-\beta} \cdot b$$

$$b = \frac{\beta}{1-\gamma} - \frac{\beta}{1-\gamma} \cdot c$$

Eliminacya wspólnego wyrazu daje typowe równania warunku (§)

$$c = \frac{\gamma}{\alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha-\gamma}{1-\gamma} + \frac{1-\alpha}{1-\gamma} \cdot c$$

Mamy zatem syllogiczny wzór:

$$(A \vee B)(B \wedge C) < (A > C)$$

Do tych samych, rozumię się, wyników dochodzimy podstawiając w ogólnych równaniach wniosku V i VI (§) odpowiedni specyalne wartości pokryć ε i η. Najkrócej wszakże i najprościej prowadzi do celu podstawienie wartości tych w ogólne równanie ϑ (§) :

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1-\beta)}$$

I tak np. przez podstawienie :

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\eta = \beta$$

otrzymuję :

$$\vartheta = \alpha$$

przez podstawienie :

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$
$$\eta = \beta$$

otrzymuję:

$$\vartheta = \gamma$$

tj. kryteryum warunku (A > B).

Podobnie daje mi podstawienie :

$$\varepsilon = 0$$
$$\eta = \gamma$$

" S Y L L O G I Z M Y   K L A S Y C Z N E "

§.   . Syllogizm klasyczny.

cechę ekskluzyi ($A \wedge C$)

$$\vartheta = 0$$

z podstawienia:

$$\varepsilon = \beta$$
$$\eta = \beta + \gamma - 1$$

wynika kryteryn zastępstwa ($A \vee C$).

$$\vartheta = \alpha + \gamma - 1$$

Itd.

§ 96 . Założenia jałowe.

Niestety nie każde zestawienie klasycznych przesłanek prowadzi do klasycznego wniosku. I tak np. eliminując z równań wymagania i warunku albo wykluczania i wykluczania wyraz wspólny otrzymujemy, jako wniosek, hipotetyczne funkcye nie należące do żadnego z czterych klasycznych typów. Wynika to także i znastępującego rozważania : Klasyczny wniosek wtedy tylko jest możliwy, jeśli wynikająca z pierwszej przesłanki dodatnia lub ujemna pewność B, wstawiona jako argument w drugą, daje dodatną lub ujemną pewność C. Że zaś jak widzieliśmy (§ 31 - 34) w prostych klasycznych związkach ważne są zawsze tylko dwa wypadki pewność - pewność na cztery wogóle możliwe, przeto klasyczny wniosek tam tylko przyjść może do skutku, gdzie te dwa syllogiczne, że tak powiem, haczki w obu przesłankach w tem samem wypadają miejscu, co nie zawsze się zdarza. I tak np. mając dane sobie za przesłanki dwie ekskluzye, widzimy, że wynikająca z jednej przesłanki pewność B jest zawsze ujemną, podczas gdy tylko dodatnia pewność B, wystawiona w drugą przesłankę, może dać (ujemną w tym wypadku) pewność C. „Wniosek jest niemożliwy" - powiada wtedy prawowierny uczeń Arystotelesa.

§ 97 . Klasyczne wzory syllogizmu.

Przeprowadzając analizę tę na wszystkich szesnastu wogóle możliwych kombinacyach przesłanek, przychodzimy do przekonania

cechę skrajnej (A ∧ O)

$\delta = 0$

z podstawienia:

$\varepsilon = \beta$

$\eta = \beta + \gamma - 1$

wynika kryterjum zastępstwa (A ∨ O). itd.

$\delta = \alpha + \beta - 1$ itd. itd.

. Złożenie jakowe.

Niestety, nie każde zestawienie klasycznych przesłanek prowadzi do niezyczsnego wniosku. I tak np. eliminując z równań wymagonie i warunku albo wyłączania i wyłączenia wyraz wspólny otrzymujemy, jako wniosek, hipotetyczne funkcje nie należące do żadnego z czterych klasycznych typów. Wynika to także i z następującego rozważania : Klasyczny wniosek wtedy tylko jest możliwy, jeśli wynikająca z pierwszej przesłanki dodatnia lub ujemna pewność B, wstawiona jako argument w drugą, daje dodatnią lub ujemną pewność C. Jak już widzieliśmy (§ 31 - 34) w prostych klasycznych związkach ważne są zawsze tylko dwa wypadki pewność - pewność na cztery wogóle możliwe, przeto klasyczny wniosek tem tylko przyjść może do skutku, gdzie są dwa syllogiczne, że tak powiem, końci w obu przesłankach w tem samem wypadku miejsca, co nie zawsze się zdarza. Jeśli np. mamy dane sobie za przesłanki dwie eliminacji, widzimy, że wynikająca z jednej przesłanki pewność B jest zawsze ujemna, podczas gdy tylko dodatnia pewność B, wstawiona w drugą przesłankę, może dać (ujemną w tym wypadku) pewność C. " Ex negativis nihil sequitur " - powiada wtedy przemawiający ustami Arystotelesa.

„Wniosek jest niemożliwy”

§ . Klasyczne wnioski. Ilogizmu.

Przez rozważanie analizy tę na wszystkich szesnastu zgodnie możliwych kombinacyjnych przesłankach, przechodzimy do przekonania

że tylko połowa z nich tj. ośm prowadzi do klasycznego wniosku. Dla tem lepszego ujęcia ich i spamiętania pozwoliłem sobie, obyczajem szkolnych logików, pewne mnemotechniczne wprowadzić dla nich nazwy. Wybór tychże wynikł niejako sam z zestawienia początkowych zgłosek: Im(plicatio), Con(ditio), Ex(clusio), Min(imalitas). Oto ich zestawienie:

I Imimim	II Exconex	III Comimmin	IV Minexcon
$A < B$	$A \wedge B$	$A > B$	$A \vee B$
$B < C$	$B < C$	$B \vee C$	$B \wedge C$
$A < C$	$A \wedge C$	$A \vee C$	$A > C$
Cococon	**Imexex**	**Minimim**	**Exminim**
$A > B$	$A < B$	$A \vee B$	$A \wedge B$
$B > C$	$B \wedge C$	$B < C$	$B \vee C$
$A > C$	$A \wedge C$	$A \vee C$	$A < C$

Ułożyłem zaś powyższych ośm klasycznych wzorów czyli " figur " wniosku w cztery rzymskiemi cyframi oznaczone kolumny, które nazwę " typami ". Podział taki wydaje mi się koniecznym ze względu na bliskie pokrewieństwo, w jakim stoją do siebie, zawsze po dwa, wnioski jednego typu. Więcej niż pokrewieństwo. Wnioski takie bowiem są formalnie różnym wyrazem jednego i tego samego w rzeczywistości układu. Całą między niemi różnicą stanowi kierunek, w którym idzie w obu wypadkach myśl nasza t.zn. porządek przesłanek, przyczem naturalnie odwrócenie kierunku zmienia implikacyę na warunek a warunek na implikacyę.

Weźmy, jako przykład, epikurejskie rozumowanie: " Nadmierne użycie powoduje szkody; szkody wykluczają trwałe użycie czyli szczęście. Ergo : Nadmierne użycie wyklucza szczęście. " Odwracając przyczynowy ten tok myśli na celowy, otrzymujemy następujący syllogizm: " Jeśli chcesz być szczęśliwy, musisz unikać szkód; aby uniknąć szkód musisz strzedz się nadmiernego użycia. Ergo: Jeśli chcesz być szczęśliwy, strzeż się nadmiernego użycia." W pierwszym wypadku mieliśmy wniosek wedle wzoru Imexex, w drugim wypadku wedle wzoru Exconex; wnioski formalnie różne, które jednak, jako że jednego i tego samego układu dotycza, także i w teoryi do jednego muszą być zaliczone typu.

Sk. 5 51

Weźmy drugi przykład, tym razem IV-tej kolumny. " Jeśli nie będziesz się uczyć, padniesz przy egzaminie; jeśli padniesz, nie będziesz miał wakacyi. Ergo. Jeśli nie będziesz się uczyć, nie będziesz miał wakacyi. " Wzór Minexcon. Zmiana przyczynowego toku na celowy daje syllogizm typu Exminim: " Jeśli chcesz mieć wakacye, nie możesz paść przy egzaminie; aby nie paść, musisz się uczyć. Ergo: Jeśli chcesz mieć wakacye, musisz się uczyć. " Itp.

Wewnętrzna ta jedność typu uwydatnia się chyba najjaśniej w zakresowem przedstawieniu wzorów, przyczem nie bez korzyści będzie zastąpić używane pospolicie koła Eulera prostrzemi jeszcze, linearnemi ~~symbolami zakresu~~ obrazami. W ~~obrazie~~ rysunku naszym (Fig. 26) przedstawiają trzy równoległe grube kreski długością swoją i wzajemnem położeniem układ zakresów A, B i C mieszczących się, jak widzimy we wspólnym ogólnym zakresie możliwości (dem Einsgebiete, in the universe of discourse). Wynikający z obu przesłankowych, konkluzyjny stosunek zakresów A i C ujawia się wtedy naocznie wzajemnem położeniem górnej kreski do dolnej, przyczem naturalnie od wyboru naszego zależy, którą z nich uznamy za pierwszy wyraz relacyi a którą za drugi. Stąd rozróżnienie dwóch wzorów w jednym typie.

~~[illegible]~~.

Wnioski pierwszego typu nazwiemy krótko " ~~subsumpcyjnemi~~ „inkluzyjnemi" ", wnioski drugiego typu " eksklużyjnemi ", wnioski trzeciego typu " dylematycznemi ", wreszcie wnioski czwartego typu " dysjunktywnemi ". W pierwszym ~~typie~~ i czwartym typie konkluzye są dodatnie (ξ > 0), w drugim i trzecim ujemne (ξ < 0). Wynika to z syllogicznego prawa znaku (§ 90), jako że w pierwszym wypadku obie przesłanki równego są znaku, w drugim przeciwnego.-
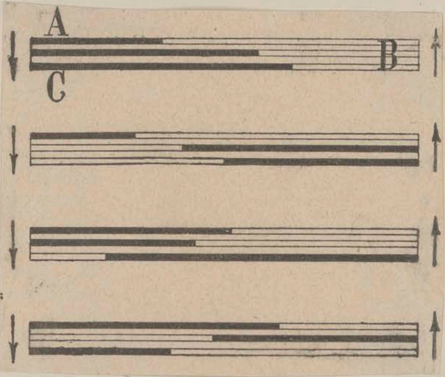
Rozumie się że zmieniając za pomocą negacyi jedną klasyczną formę sądu na drugą (§ 35) zmieniamy tem samem i wzór syllogizmu. I tak np. wystarczy w ostatnim przykładzie podstawić pod dodatnie pojęcie "paść" ujemne pojęcie: " nie zdać egzaminu ", aby zamiast dysjunktywnych wystąpiły ~~subsumpcyjne~~ inkluzyjne wzory : Cococon i Imimim.

Fig. 27

52

Imimim

Cococon



Exconex

Imexex

Cominmin

Minimmin

Minexcon

Exminim

§ 98. Syllogizm predykatywny.

Jeżeli obie pezesłanki zawierały, obok stwierdzenia bytowej zależności, dodatkowe jakieś (czasowe, miejscowe, moddlne) jej określenia (58, 69), to te przechodzą - o ile były w obu przesłankach jednakie - także i na konkluzyę. Dotyczy to w szczególności określeń logicznego miejsca (48, 52), na której to podstawie możemy rozróżniać syllogizmy predykatywne i przyczynowe.

W dziedzinie ogólnego predykatywnego syllogizmu rozróżniali szkolni logicy właściwie dwa tylko zasadnicze typy Barbara (=Imimim) i Celarent (=Imexex); ubóstwo tłómaczące się niewątpliwie tem, że w pozostałych sześciu klasycznych wzorach występują związki warunkowania i zastępowania, które w predykatywnej interpretacyi wymagałyby podmiotów ujemnych: „NIe-S nie jest P" „Nie-S jest P". Tych zaś w mowie nie używamy. Wprowadzając je w logice, powiększamy liczbę predykatywnych wzorów syllogizmu na pełnych ośm różniących się od ośmiu ogólnych (czysto hipotetycznych) wzorów jedynie dodatkowym postulatem punktu (48). x)

§ 99. Ex mere negativis.

Rozszerzając w ten sposób zakres predykatywnego syllogizmu, obalamy szkolny przesąd; w myśl którego ex mere negativis nihil sequitur. Zapewne: dwie ekskluzye nie dają klasycznego wniosku, ale ekskluzya nie jest, jak widzimy, jedynym wypadkiem ujemnej predykacyi. A już zgoła fałszywą staje się teza powyższa w odniesieniu do ściśle (logometrycznie) określonych przesłanek, z których, jak wiemy(   ), zawsze jakiś - i to ściśle określony - wynika wniosek.

x) Np: Aryanie nie wierzyli w bóskość Chrystusa. Nie wierzący w boskość Chrystusa nie jest Chrześcianinem. Ergo: Aryanie nie byli Chrześcianami. (wzór Excónex). Albo: Kto nie ma pragnień, nie zna zawodów. Kto nie zna zawodów, jest szczęśliwy. Ergo: Kto nie ma pragnień, jest szczęśliwy. (Wzór Cominmin). Itp.

Vk 8a 57

Dwie ekskluzye i dwie substytucye nie dają, jak wiadomo( ) klasycznego wniosku, z czego wszakże bynajmniej nie wynika, aby nie dawały wniosku wogóle, co sprzeciwiałoby się ogólnemu syllogicznemu prawu (§ 75). To, co w tym wypadku, jak i ~~we wszystkich~~ wielu innych (§ 103) ~~ograniczą~~ naszą możność ~~pośredniego poznania~~ wnioskowania, nie jest sam przedmiot ale nie-zupełny, topologiczny sposób, w jaki ujmuje go, w przeciwieństwie do logometryi, logika klasyczna.

§ 100 Porządek przesłanek.

W logice tej nie małą też wagę przywiązywano do porządku przesłanek; regułą było zaczynać od większej. Tradycyjny ten porządek nie wydaje mi się właściwym. Skoro bowiem najistotniejszą podstawą syllogicznego wniosku jest wspólność średniego terminu, to wyraz ten powinien i zewnętrznie się uwydatnić, jako klamra logiczna, spinająca obie przesłanki. Chcę przez to powiedzieć, że pierwsza przesłanka powinna kończyć się na nim, a druga od niego zaczynać. W jakimkolwiek innym porządku danem by nam było założenie, należy przedewszystkiem do tego zasadniczego sprowadzić je układu, od możliwości czego zależy, czy wniosek jest wogóle możliwym, czy nie jest. Ogólna ta reguła może skutecznie zastąpić nam całą tę ~~kolekcyę~~ zbiór kazuistycznych rozwiązań, którą za najcenniejszy swój dorobek uważała logika szkolna.

Z klasycznych wzorów jedynie łańcusznik Arystotelesa czyni zadość powyższej regule; stąd nadtwyczajna jego jasność. Brak jej łańcusznikowi Goklenіusza. Możemy tu naocznie się przekonać, jak ~~jak~~ potrzebną i użyteczną w pierwszej zwłaszcza figurze byłaby zmiana tradycyjnego porządku przesłanek, za którą i inne jeszcze ~~epistemologiczne~~ epistemologiczne i psychologiczne przemawiają względy. Oto przedewszystkiem ten, że dedukcyjne nasze rozumowanie w rzeczywistości wychodzi prawie zawsze od poszczególnego jakiegoś, a ~~przynajmniej~~ lub szczegółowego faktu, z okazyi którego dopiero i do którego pewną ogólną, dawniej już nabytą stosując wiedzę, dochodzimy pośrednio do poznania nowych, niepoznawalnych bezpośrednio faktów.

§ 100. Syllogizmy warunkowe i rozjemcze.

Znacznie mniej wagi i miejsca poświęciła logika szkolna syllogizmom „warunkowym" (=hipotetycznym), do których zalicza, oprócz syllogizmów właściwych, także i wnioski dedukcyjne (86) typu:

Jeśli istnieje A, istnieje B.
A istnieje.
Ergo: B istnieje

nie zalicza natomiast wniosków „rozjemczych", jakkolwiek dysjunkcya jest, jak wiemy (40) specyalną tylko odmianą hipotetycznej zależności. Podział zatem, jak w sądach tak i tu, gramatyczny raczej niż logiczny. Z jednej strony implikacyjny łącznik „jeśli-to", z drugiej dysjunktywny „albo- albo".

Między określonemi w ten sposób dysjunktywnemi wnioskami rozróżniano znów:

1. „dylematyczne" znamienne tem, że wniosek również rozjemczym był sądem:

S jest albo P albo Q
Jeśli S jest Q, to S jest R
Ergo: S jest albo P albo R.

JK.   ~~7~~ 56

2). "rozjemcze" w ściślejszem słowa znaczeniu, t. zn. takie, które do "kategorycznej" prowadzą konkluzji:

S jest albo P albo Q

S nie jest Q

Ergo: S jest P.

Klasyczny ten podział zgadza się w ogólnych zarysach z tym, który u nas (97) dzieli trzeci typ syllogizmu od czwartego. Stąd te same, co u klasyków, nazwy. Tem konieczniejszem staje się pewne zastrzeżenie. Gramatyczny łącznik „albo - albo" symbolizuje nie prostą relację zastępstwa (34) ale podwójny związek rozłączności (40), wskutek czego klasyczne wzory "dylematu" i "dysjunkcji" różnią się od naszych ściślej mówiąc, przedstawiają specjalny wypadek tychże, taki mianowicie, w którym minimalna przesłanka zastąpioną została przez rozłączną:

Klasyczny dylemat.

wzoru Cominmin.

$A > B$

$B \overset{\vee}{\wedge} C$

$A \overset{\vee}{\wedge} C$

wzoru Minimmin.

$A \overset{\vee}{\wedge} B$

$B < C$

$A \overset{\vee}{\wedge} C$

Klasyczna dysjunkcja.

wzoru Minexeon.

$A \overset{\vee}{\wedge} B$

$B \wedge C$

$A > C$

wzoru Exminim.

$A \wedge B$

$B \overset{\vee}{\wedge} C$

$A < C$

§ 102 ~~101~~

Błędny dylemat.

~~Zmia~~ Zmiana zastępstwa na rozłączność może, przy wniosku dysjunktywnym, bez żadnych odbyć się zastrzeżeń. Inaczej ~~bez~~ w dylemacie. Jeżeli, np. bankrut, postawiwszy wszystko na ostatnią kartę, powiada sobie:

Albo wygram, albo przegram,

Jeśli przegram, jestem zgubiony,

Ergo: Albo wygram, albo jestem zgubiony,

to konkluzja jego jest mylną, o ile, naturalnie, łącznikowi "albo - albo" ~~właściwe,~~ [jednakie zawsze i właściwe tyl.] dysjunktywne nadawać będziemy znaczenie

JK

Gdy bowiem gracz, który postawił, ma przed sobą istotnie dwie wykluczające się alternatywy: albo wygrać, albo przegrać, to logika wcale nie zabezpiecza go przed możliwością zguby, mimo wygrania. Poprawnym, natomiast, byłby wniosek: "Wygram, lub zginę" , w ogólnych symbolach:

$$\begin{array}{c} A \overset{\vee}{\wedge} B \\ \underline{\quad B < C \quad} \\ A \vee C \end{array}$$

Co łatwo logometrycznie udowodnić. Mając dane sobie równanie dysjunkcji (40)

$$a + b = 1$$

i dwurównanie implikacji (31):

$$c = \frac{\gamma - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \gamma}{1 - \beta}\, b$$

$$b = \frac{\beta}{\gamma} \cdot c$$

otrzymujemy (przez eliminację wspólnego wyrazu b i podstawienie: $\beta + \gamma = 1$) tę samą, co w zwykłym związku wniosku Minimmin, zastępczą tylko (a nie rozłączną) konkluzję:

$$c = 1 - \frac{1 - \gamma}{\alpha}\, a$$

$$a = 1 - \frac{1 - \alpha}{\gamma} \cdot c$$

---

x) W potocznym i naukowym nawet stylu nie przestrzega się niestety dość ściśle tej zasadniczej między oboma łącznikami różnicy, co, zdaniem mojem, przyczyniło się fatalnie do niejasności logistycznego pojęcia "sumy" ‴ ( )

50 119 1 58

XIII. Syllogizmy ogólnikowe.

103

§102. Syllogizmy nieścisłe.

Jeśli jedna choćby tylko przesłanka była sądem problematycznym (65), musi nim być także i konkluzya. Rzecz jasna: wiedza nie może rodzić się z niewiedzy. To samo odnosi się do sądów ogólnikowych (67). Ogólne prawa ~~[illegible]~~, entropii (77) i ścisłości (92) złożyły się na starą szkolną regułę: „Peiorem sequitur semper conclusio partem". „Gorsze" znaczy w tym wypadku: „mniej ścisła".

Syllogizmem ogólnikowym nazwiemy taki, którego, jak wiemy ( ), konkluzya jest sądem ogólnikowym. Ten może w najrozmaitszych ~~występować odmianach~~ racyonalnych i faktycznych występować odmianach: possibilnej (68), częściowej (70), miejscowej ~~[illegible]~~, czasowej, (częstotliwej (71). W logometrycznem ujęciu wszystkie te odmiany mogą być traktowane razem, ze wspólnego punktu ~~[illegible]~~ wartości bytowej wzgl. współbytowej (62). Mała korzyść poznawcza, jaką przynoszą nam sądy ogólnikowe (68, 70), pozwala nam też i ze sprawą wniosków ogólnikowych w dość pobieżny załatwić się sposób. Dla kazuistyki szkolnej był to, jak wiadomo, jeden z najulubieńszych tematów. ~~Logistyka nowoczesna, nie uznająca pośrednich wartości [illegible] nie [illegible] zajmuje się nimi~~ wcale.

§104 Z klasycznych przesłanek.

Jeżeli powiedziałem przed chwilą, że do ogólnikowości syllogizmu wystarcza obecność jednej ogólnikowej przesłanki, nie znaczy to, aby była ona konieczną. Istnieją bowiem wypadki, w których dwie klasyczne relacye ogólnikową tylko dają konkluzyę.x) Mam tu przedewszystkiem na myśli owych ośm możliwych między klasycznemi przesłankami kombinacyi, o których stwierdziliśmy swojego czasu (96), że nie dają klasycznego wniosku. Możemy łatwo unaocznić je sobie wszystkie za pomocą takich samych, jak tam (97) trójlinearnych wzorów. A oto ich zestawienie:

1. $(A<B)\ (B>C) < (A \vee C)$

A nie zastępuje C, bo istnieje w obrębie ogólnej możliwości dziedzina B' (Nie-B), gdzie niema ani A ani C.

2. $(A<B)\ (B \vee C) < (A > C)$

A nie warunkuje C, bo zakres B' zawierający wypadki C nie zawiera wypadków A. Istnieją zatem wypadki A'C.

3. $(A>B)\ (B<C) < (A \wedge C)$

A nie wyklucza C, bo zakres B jest wspólny, istnieją zatem wypadki AC.

4. $(A>B)\ (B \wedge C) < (A \leftarrow C)$

A nie wymaga C, bo w obrębie A jest dziedzina B, w której gromadzą się wypadki AC'.

5. $(A \wedge B)\ (B<C) < (A>C)$

A nie warunkuje C, bo w obrębie C jest dziedzina B obejmująca wypadki A'C.

6. $(A \wedge B)\ (B \wedge C) < (A \vee C)$

A nie zastępuje C, bo jest dziedzina B zawierająca wypadki A'C'.

7. $(A \vee B)\ (B>C) < (A \leftarrow C)$

A nie wymaga C, bo istnieje dziedzina B' obejmująca wypdki AC'.

---

x) Winę ogólnikowości ponosi tu niezupełne (tj. jakościowe tylko, topologiczne) określenie przesłanek. Przy pełnem, logometrycznem określeniu konkluzya jest, jak wiemy ( ) zawsze ścisła choć nie zawsze klasyczna.

8 (A∨B) (B∨C) < (A∧C)

A nie wyklucza C, bo istnieje dziedzina B', w której gromadzą się wypadki AC.

Jak widzimy, podstawą wszystkich tych wniosków jest istnienie dziedziny B wzgl B' obejmujący takie wypadki współbytu, współbraku lub bytu-braku, które nie dadzą się pogodzić z jedną z klasycznych relacyi. A skoro są takie wypadki, tedy nie może istnieć relacya, która je wyklucza. Stąd możliwość ogólnikoej konkluzyi (61).

10 11 61

§ 105 Z ogólnikowych przesłanek.

Dalszych ośm ogólnikowych syllogizmów otrzymujemy z ośmiu klasycznych wzorów (96) zmieniając pierwszą x) przesłankę ze ścisłej na ogólnikową.(possibilną,częściową,zmienną),w którym to wypadku konkluzya musi również w ogólnikową zmienić się wypowiedź; którą to zmianę oznaczymy tu przygodnie znakiem klamry.

9. (Im)im(im): $(A \uparrow B)(B < C) < (A \uparrow C)$ [co w racyonalnem (possibilnem) tłómaczeniu opiewa: „Jeśli A może być B a B jest C, to A może być C", zaś w faktycznej interpretacyi: „Jeśli niektóre (niekiedy, czas jakiś, miejscami) A są B zaś (wszystkie) B są C, to niektóre (niekiedy, czas jakiś, miejscami) A są C".

10. (Co)co(con): $(A \downarrow B)\ (B > C) < (A \downarrow C)$. Np: [Np: „Jeśli niektóre nie-A nie są B a (żadne) nie-B nie jest C, to niektóre nie-A nie są C".

11. (Ex)con(ex): $(A \leftarrow B)\ (B > C) < (A \leftarrow C)$.

12. (Im)ex(ex): $(A \uparrow B)\ (B \wedge C) < (A \leftarrow C)$.

13. (Co)min(min): $(A \downarrow B)\ (B \vee C) < (A \rightarrow C)$.

14. (Min)im(min): $(A \rightarrow B)\ (B < C)\ \ (A \rightarrow C)$.

15. (Min)ex(con): $(A \rightarrow B)\ (B \uparrow C) < (A \downarrow C)$.

16. (Ex)min(im): $(A \leftarrow B)\ (B \vee C) < (A \uparrow C)$:

Założenia, w których druga przesłanka jest sądem ogólnikowym, nie dają ogólnikowej nawet konkluzyi, tem mniej założenia z dwóch ogólnikowych składające się przesłanek. Ex mere particularibus nihil sequitur. Pochodzi to poprostu stąd, że eliminacya wspólnego wyrazu możliwą jest tylko tam, gdzie funkcya pierwszej przesłanki i argument drugiej albo jednaki posiadają zakres albo zakres pierwszej mieści się w zakresie drugiego.

----

x) Mowa tu o „pierwszej" i „drugiej" przesłance w suppozycyi, że założenie zostało uporządkowane w myśl ustalonej w § 99 zasady wspólnego wyrazu.

10

5 62

§ 106 Figury szkolne.

Logika szkolna rozróżnia, jak wiadomo, 13 figur syllogizmu ogólnikowego. Liczba ta sprowadza się do 7, jeśli pomijając dialektyczne czysto różnice dotyczące porządku terminów i przesłanek (99), do istotnych, materyalnych ograniczymy się rozróżnień. Przekonamy się wtedy łatwo, że figury Darii, Datisi, Disamis i Dimatis x) podpadają pod ogólnikowy nasz wzór 9, figury Ferio, Festino, Ferison i Fresison pod wzór 12, dalej Darapti pod wzór 3, Felapton pod wzór 4, Baroco pod wzór 11, Bocardo pod wzór 14 xx); że wreszcie figura Bamalip powstaje z klasycznego wzoru Cococon, w którym ścisła konkluzya „P jest S" zastąpioną została in minus ogólnikiem „Niektóre S są P".

Jak widzimy, kazuistyka szkolna nie wyczerpała tematu sądów ogólnikowych i nie mogła go wyczerpać ograniczając się do predykatywnych wypowiedzi i wykluczając podmioty ujemne (97).

x) W ostatnich dwóch figurach dokonano nadto odwrócenia właściwej konkluzyi „Niektóre P są S" na równoważne twierdzenie: „Niektóre S są P"

xx) Tutaj także nastąpiło odwrócenie pierwotnej konkluzyi „Niektóre nie-P są S" na równoważny sąd: „Niektóre S nie są P".

64

Dialogia XIV

X 65

XIII. Dialogia.

§ 107

Enthymena.

Jeżeli ktoś powiada: "Epimenides jest Kreteńczykiem, a zatem kłamcą", każdy domyśli się, że / w mniemaniu mówiącego / Kreteńczycy są kłamcami. Inaczej nie byłby on użył słowa "zatem". Podobnie, gdy ktoś powiada: " Jeśli Kreteńczycy są kłamcami, to Epimenides jest kłamcą". Wnosimy wtedy / z implikacyjnego połączenia sądów obu, że Epimenides musi być Kreteńczykiem. W obu wypadkach mamy przed sobą konstrukcję, którą klasyczni autorowie nazwali "enthymena", tj. przemilczenie i uważali / za syllogizm tyle, że niezupełny, skrócony (syllogismus imperfectus s. decurtatus).

[poprostu

§ 108

Dialogia.

I tu właśnie tkwi błąd klasycznej analizy, że, zmylona istotną tożsamością przedmiotu, nie uwzględniała istotnej różnicy, jaka zachodzi między podmiotowem stanowiskiem mówiącego z jednej strony, a słuchacza z drugiej. Ten pierwszy musiał istotnie uświadomić sobie wpierw pełny syllogizm, a przemilczenie jednej z przesłanek / jest u niego kwestją słownego jedynie wyrazu. Nie tak u słuchacza, który wobec całkiem innego staje założenia. Jego jedyną przesłanką jest ~~fakt~~ zależność (implikacja), zachodząca ~~cej~~ między dwoma / czy to istniejącemi już / czy ~~hipotetycznemi~~ przedstawionemi tylko / ~~zjawiskami. Że zaś faktem ten~~, sam przez się, nie stanowi jeszcze dostatecznej do wynikania podstawy (75), której istnienie jednak się supponuje, przeto przed umysłem słuchacza staje logiczne zadanie: znaleźć trzeci sąd, który dołączyć by się musiał do sądu implikującego, aby / z uzupełnionego w ten sposób założenia / sąd ~~implikacyjny~~ implikowany w syllogicznym wynikał następstwie; innemi słowy: mając dany sobie wniosek i jedną przesłankę, znaleźć drugą. A jestto zadanie nietylko różne od syllogicznego, ale biegunowo mu przeciwne tak, jak przeciwnem jest odejmowanie dodawaniu, dzielenie mnożeniu, całkowanie różniczkowaniu itp. Nowe to logiczne działanie nazwiem w przeciwieństwie do syllogizmu, - dialogią.

[faktami wzgl. sądami. Że zaś podany za racyę fakt (sąd)

§

"~~Redukcja~~

§ 109 **"Redukcja"**

Niektórzy nowsi pisarze (Duhamel, Sigwart) zdają sobie już jasno sprawę z przeciwstawności obu logicznych działań kładąc przytem jednak zbyt wielki nacisk na ~~ilościowy~~ zakresowy stosunek ~~zakresów~~ terminów. Przeciwstawiają oni mianowicie "dedukcyjnemu" pochodowi myśli od ogólnego poznania ku szczegółowemu ~~przeciwstawia się~~ "redukcję" jako poszukiwanie większej przesłanki na podstawie mniejszej i konkluzji. Drugi nasz przykład z Epimenidesem zadaje kłam sprawdzianowi zakresowemu, który zresztą do predykatywnych jedynie wniosków mógłby znaleźć zastosowanie.

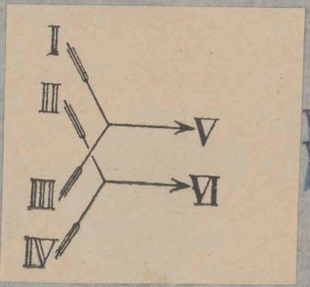
§ 110 **Logometryczna analiza.**

Najogólniej i najściślej możemy ująć sprawę wniosków tych za pomocą logometrycznej analizy.

Wywiedliśmy swojego czasu (89) ogólne prawo syllogizmu:

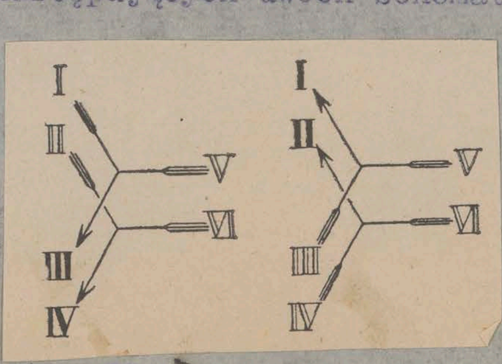
$$r_1(AB) \cdot r_2(BC) < r_3(AC)$$

przez eliminację wspólnego wyrazu z hipotetycznych dwu-równań: I/II i III/IV. Działo się to na podstawie następującego schematu:



Strzałki symbolizują tu kierunek rozumowania od przesłanek do wniosku, który, dla wyrazistości, tłustym oznaczono drukiem.

Obecnie mamy przed sobą odwrotny pochód myśli, unaoczniony w następujących dwóch schematach:





9 67

z których pierwszy znajduje zastosowanie tam, gdzie dano nam relację V/VI, jako wynik relacji I/II, drugie tam, gdzie V/VI wynika z II/IV.-

W pierwszym wypadku wspólnym, ulegającym eliminacji, wyrazem jest a, w drugim c.

Mamy tedy w pierwszym wypadku założenie:

$$c = \frac{\gamma - \vartheta}{1 - \alpha} + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\alpha(1-\alpha)} . a \quad ......V$$

$$a = \frac{\alpha - \vartheta}{1 - \gamma} + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\alpha(1-\alpha)} c \quad ......VI$$

tudzież

$$b = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)} a \quad ...... I$$

$$a = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)} .b \quad .....II$$

Wyrzucając raz wartość a z równań V i I, drugi raz ~~tudzież wartość~~ ~~a~~ z równań VI i II, otrzymujemy :

$$c = \frac{(\gamma - \vartheta)(\varepsilon - \alpha\beta) - (\beta - \varepsilon)(\vartheta - \alpha\gamma)}{(\varepsilon - \alpha\beta)(1-\alpha)} + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\varepsilon - \alpha\beta} . b \quad .... III$$

$$b = \frac{(\alpha - \vartheta)(1-\beta) - (\alpha - \varepsilon)(1-\gamma)}{(\varepsilon - \alpha\beta)(1-\gamma)} \beta + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\varepsilon - \alpha\beta} \frac{\beta(1-\beta)}{\gamma(1-\gamma)} c \quad .. IV$$

W podobny sposób eliminując wyraz c z równań V i III tudzież VI i IV otrzymujemy analogiczny wniosek ~~I/II~~ I/II

(1 -)

~~Drugie dyalogiczne założenie daje nam analogiczny wniosek I/II~~

§ III

Ogólne prawo dialogii.

Stosując do obu tych konkluzyjnych dwu-równań ustalone on-

giś(16,18) kryterja:

1. przecinania się w neutralnym punkcie,

2. stosunku obopólnych wpływów,

przekonamy się, że mamy przed sobą istotnie dwa hipotetyczne związki, co uprawnia nas do ogłoszenia następującej, bardzo ogólnej zasady:

Jeżeli dwa w stosunku wynikowym do siebie stojące związki mają jeden termin wspólny, to pozostałe dwa terminy muszą być również hipotetycznie od siebie zależne. Zasadę tą - nazwę ją ogólnem prawem dialogii - staje, obok ogólnego prawa syllogizmu (89), jako równorzędny jego odpowiednik. Podstawą zależności był tam współbyt dwóch związków, tutaj implikacyjna ich zależność.

§ 112 Pokrycie.

Wartość konkluzyjnego pokrycia, obliczona w ten sam, co w syllogizmie (90) sposób, wynosi:

$$\eta = \beta\gamma + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\varepsilon - \alpha\beta}(1-\beta)\beta$$

względnie

$$\varepsilon = \alpha\beta + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\eta - \beta\gamma}(1-\beta)\beta$$

§ 113 Dialogiczne prawo znaku.

Z budowy wyrazów tych wynika dialogiczne prawo znaku, które orzeka, iż przy dialigicznym wniosku, podobnie, jak przy syllogicznym (91), przesłanki równego znaku dają dodatni wniosek, przesłanki różnego znaku - wniosek ujemny.

§ 114 Dialigiczne prawo ścisłości.

Podstawiając w ogólnym wzorze (20) otrzymane powyżej konkluzyjne pokrycia η i ε, otrzymujemy dwie znamienne relacje, które nazwę syllogicznym prawem ścisłości.

$$\xi_2 = \frac{\xi_3}{\xi_1}$$

względnie:

$$\xi_1 = \frac{\xi_3}{\xi_2}$$

Słowami: Ścisłość konkluzji dialogicznej równa się ilorazowi obu ścisłości przesłankowych. Wynika stąd (21), że

7 8 69

związek wynikowy musi być ściślejszym od górnej (tj. implikowanej) ~~przesłanki~~) przesłanki. Tam tylko, gdzie dolna przesłanka była konjunkcją (39), ściśłość górnej przechodzi niezmieniona na konkluzję; jeżeli była ~~to~~ ona dyzjunkcją (40), zmienia się znak ściśłości ~~jej~~ z dodatniego na ujemny, lub odwrotnie.

§ 115 Iloraz logiczny.

Pozwolę sobie obecnie, celem krótszego wyrazu, wprowadzić nowy ideograficzny symbol, o którym sądzę, że posiada, podobnie, jak znaki iloczynu i sumy logicznej, nie konwencjonalne tylko, ale istotne, w samejże naturze przedmiotu uzasadnione, znaczenie. Mam tu na myśli symbol ilorazu logicznego, wzgl. logicznego dzielenia. Analogja aż nadto widoczna. Tak samo bowiem, jak w matematyce, jednej iloczynowej relacji:

$$ab = c$$

odpowiadają dwie ilorazowe:

$$\frac{c}{a} = b$$

$$\frac{c}{b} = a$$

tak i tutaj, syllogicznej relacji:

$$(A < B)(B < C) < (A < C)$$

odpowiadają dwie dialogiczne:

$$\frac{A < C}{A < B} < (B < C)$$

$$\frac{A < C}{B < C} < (A < B)$$

przyczem znaczenie logicznego znaku ułamka całkiem jasno się uwydatnia. Jeżeli mianowicie "iloczyn logiczny" symbolizował współistnienie dwóch treści (wzgl. współważność dwóch sądów), to "iloraz logiczny" nie może oznaczać nic innego, jak zachodzący między niemi hipotetyczny związek wynikania czyli implikacji. W myśl symboliki tej wyraz $\frac{B}{A}$ oznacza przedstawioną ~~(hipotetyczną)~~ relację wynikania bytu B z bytu A, wzgl. sądu B z sądu A. Sąd wydany, stwierdzający istnienie takiego ułamka:

$$1 < \frac{B}{A}$$

7 6 70

Znaczy: „Wynikanie B z A ma miejsce". Mnożąc obie strony przez A otrzymujemy rozwiniętą formę wypowiedzi:

$$A < B$$

Operacyą całkiem podobna do matematycznej.

W naturalnem ~~matematycznem~~ rozwinięciu symboliki ~~...~~ ilorazowej możemy wyrażać (za pomocą negacyi mianowicie) także i trzy ~~...~~ dalsze klasyczne związki. Wyraz $\frac{B'}{A'}$ oznacza (przedstawione) warunkowanie, wyraz $\frac{B'}{A}$ wykluczanie, wyraz $\frac{B}{A'}$ zastępowanie B przez A.

Syllogiczne założenie przedstawia się jako iloczyn dwóch ułamków:

$$\frac{B}{A} \cdot \frac{C}{B} < \frac{C}{A}$$

Dialogiczne założenie jako iloraz ~~ułamków~~ tychże:

$$\frac{\frac{C}{A}}{\frac{B}{A}} < \frac{C}{A}$$

wzgl.

$$\frac{\frac{C}{A}}{\frac{C}{B}} < \frac{B}{A}$$

Wszystkie te wzory ujawniają głęboką analogię, jaka zachodzi między logicznym a matematycznym ilorazem. Ułamek [logiczny] „skraca się" poprostu przez wyraz wspólny.

9   7/71

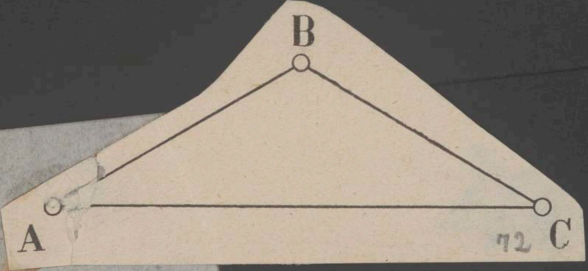
116 § Prawo trójkąta.

Podstawiając w dialogicznych wnioskach III/IV wzgl. I/II ( ) obliczoną w § 90 wartość konkluzyjnego pokrycia ϑ,

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1-\beta)}$$

otrzymujemy z powrotem równania syllogicznych przesłanek III/IV wzgl. I/II (88). Z algebraicznego stanowiska było to z góry do przewidzenia. Jeżeli bowiem z dwóch równań wynikło trzecie, to naturalnie i na odwrót z konkluzyi tej i jednej przesłanki możemy zawsze odtworzyć drugą. Równie oczywistą wydaje się rzecz w geometrycznym obrazie (87); mniej oczywistą w logicznej interpretacyi. Ta opiewa: Jeżeli dwa czy-to współistniejące czy uzależnione od siebie związki posiadają jeden wyraz wspólny, to pozostałe dwa wyrazy stoją do siebie również w pewnym ściśle określonym związku. Powstaje w ten sposób zamknięty w sobie logiczny system tak zbudowany, że [znając] dwa związki i zachodzący ~~zawsze~~ między niemi stosunek, możemy oznaczyć także i trzy pozostałe elementy tj. trzeci związek i logiczny jego stosunek do tamtych obu. Zasadę tę obejmującą oba ogólne prawa syllogizmu (89) i dialogii (91) nazwiemy logicznem „prawem trójkąta" i spróbujemy unaocznić sobie w podobny sposób jak ongiś (94) budowę syllogicznego łańcusznika. W Fig. symbolizują punkty A, B i C trzy relacyonalnie ze sobą związane zjawiska. ~~Boczki~~ Proste AB, BC i AC przedstawiają ~~te~~ owe właśnie relacye a zawarte między niemi kąty określają zachodzące między niemi stosunki współbytu i wynikania. Pierwszy ~~mierzy~~ wyraża się tępym kątem, drugi ostrym. [Analogia wtedy zupełna.] Jednemu tępemu kątowi towarzyszą zawsze dwa ostre; znając dwa boki i zawarty między niemi kąt możemy oznaczyć trzeci bok i oba przyległe do niego kąty. Jeżeli nadto uwzględnimy także i dłu-

Fig. 127


B
A
C
72

gość boków (im krótszy bok, tem ściślejszy związek), to trójkąt nasz unaoczni nam też i oba prawa ścisłości: syllogiczne (92) i dialogiczne ( ).

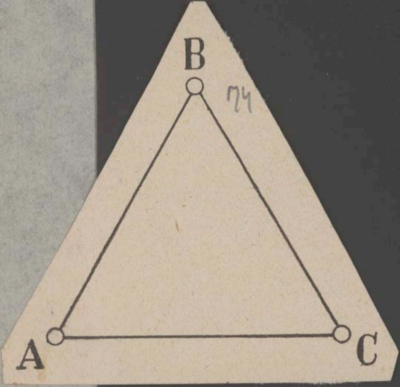
§ 117 Trójkąt równokątny.

Są wszakże wypadki, w których współważność i zależność dwóch przesłanek do jednej i tej samej prowadzą konkluzyi. Ma to mianowicie miejsce wtedy, gdy przesłanki te podwójnemi są związkami (21). a więc konjunkcyą-konjunkcyą, dysjunkcyą-dysjunkcyą, konjunkcyą-dysjunkcyą i dysjunkcyą-konjunkcyą. W dwóch pierwszych wypadkach otrzymujemy jako wniosek konjunkcyę, w dwóch ostatnich dysjunkcyę. W układzie takim zaciera się, jak powiedziałem, różnica między syllogicznem a dialogicznem połączeniem sądów, między kątem tępym ($>60^o$) a ostrym ($<60^o$). Staje przed nami „trójkąt równokątny", a tem samem i równoboczny tj. taki, w którym wszystkie trzy relacye jednaką posiadają ścisłość ±1.

Fig 28

Najpospolitszy przykład składów takich widzimy w matematyce, gdzie między funkcyą a argumentem podwójny, konjunkcyjny zachodzi związek: „jeśli jest argument, jest funkcya, jeśli jest funkcya, jest argument" (14). Mając przed sobą dwa takie funkcyonalne równania, mogę równie dobrze uważać je za współważne jak zależne od siebie. Konkluzya matematyczna będzie w obu wypadkach jednaka ( ).x)

x) Dotyczy to jedynie równań funkcyonalnych, nierównania podpadają pod ogólne prawo trójkąta (116).


B
74
A
C

9 8a 75

gość boków (im krótszy bok, tem ściślejszy związek), to trójkąt nasz unaoczni nam też i oba prawa ścisłości: Syllogiczne ( ) i dialogiczne ( ).

§118 Dwojaka eliminacya.

Syllogiczny wywód wniosku (88) tem jedynie różni się od dialogicznego (110), że podstawowy dla obu akt eliminacyi wspólnego wyrazu tu i tam w odmienny dokonuje się sposób. Zjawisko to, nieznane w matematyce, wiąże się ściśle z dwutorowością funkcyi logicznych.

Jeżeli dano mi dwa zwykłe funkcyonalne równania:

$$f_1(x y) = 0$$

$$f_2(yz) = 0$$

to eliminacya zmiennej y może jeden tylko i ten sam zawsze dać wynik:

$$f_3(xz) = 0$$

Inaczej przy funkcyi dwutorowej. Mając przed sobą dwa hipotetyczne dwu- równania:

$$f_1(x y) = 0$$

$$f_2(x y) = 0$$

$$f_3(y z) = 0$$

$$f_4(y z) = 0$$

możemy wyrugować wyraz wspólny

1 albo przez połączenie pierwszego równania z trzeciem a drugiego z czwartem,

2. albo też pierwszego z czwartem a drugiego z trzeciem. Pierwsze ma miejsce przy syllogicznym wniosku, drugie przy dialogicznym. Pierwszemu towarzyszy jasny logiczny sens substytucyi, mocą której wynikające z pierwszej przesłanki następstwo wchodzi jaki racya w drugą. Nie posiada natomiast sensu takiego druga operacya, przy której równamy ze sobą i eliminujemy ~~czy~~ to dwa argumenty wzgl. ~~czy~~ dwie funkcye, ~~[illegible]~~ chyba żebyśmy przyjęli, że w drugiej (implikującej) prze-

~~słance~~

słance nastąpiła zamiana ról, mocą której stało się argumentem to co było funkcyą a funkcyą to co było argumentem.

§ 119 Inwersya.

Taką zamianę ról argumentu i funkcyi w dwutorowym hipitetycznym związku nazwiemy odwróceniem jego czyli inwersyą. Szczupłość miejsca nie pozwala mi na rozwinięcie zajmującego tego tematu, Zaznaczę jedgnie, że inwersya jest logometrycznym wyrazem przemiany twierdzenia na racyę, t.zn. zdania głównego: „A stoi w relacyi r do B" na zdanie warunkowe: „Jeśli A stoi w relacyi r do B"; mówiąc w symbolach: przemiany wyrazu (ArB) na wyraz $\frac{1}{A r B}$ (115). Nie trudno przytem przekonać się, że inwersya związku realnego daje związek urojony t.zn. wykraczający przeciw jednemu z zasadniczych hipotetycznych postulatów (11); co naturalnie nie przeszkadza nam posługiwać się nim w rachunku i dochodzić do równie realnych rezultatów jak te, które osiąga matamatyk przy pomocy liczb urojonych.

W dziedzinie związków klasycznych odwrócenie implikacyi daje warunek, odwrócenie warunku implikacyę, odwrócenie ekskluzyi zastępstwo, odwrócenie zastępstwa ekskluzyę. Podwójne związki konjunkcyi i dysjunkcyi nie zmieniają się przez odwrócenie. Wszystkie te prawdy możemy wyczytać wprost z relacyonalnych naszych znaków poprostu obracając je o 180°. Oto jeszcze jeden argument (por. 36) przemawiający za wyborem tych właśnie naszych a nie innych znaków.

9 10 177

120

§ Dialogie klasyczne.

Podstawiając w obu dialogicznych wzorach pokrycia (112) pod ogólne wyrazy ϑ i ε wzgl ϑ i η po kolei cztery klasyczne wartości (29), otrzymujemy 32 różnych wartości konkluzyjnego pokrycia, z których wszakże tylko połowa charakteryzuje związek klasyczny. Liczba ta odpowiada ośmiu klasycznym syllogizmom, jako że każdy z nich, prawem trójkąta (116), po dwa dialogiczne uzasadnia wnioski. Przeprowadzenie rachunku tego muszę, ze względu na szczupłość miejsca, pozostawić czytelnikowi.

~~Dialogie predykatywne~~

Jeżeli obie przesłanki zawierały, obok wiadomych hipotetycznych uzależnień, dodatkowe jakieś (czasowe, miejscowe, modalne 58, 69) określenia, to te przechodzą, tu podobnie jak przy syllogicznym wniosku, także i na ~~dialogiczną~~ konkluzyę. Wspólność logicznego miejsca (48) określa wniosek predykatywny, różność jego wniosek przyczynowy (52).

§ 121 § Dialogie predykatywne.

O ileby(ś)my, idąc śladem gramytyków i logików szkolnych, wykluczyli podmioty ujemne, liczba predykatywnych dialogii skurczy się do czterech, tych mianowicie, które wywodzą się z syllogicznych wzorów Barbara (Imimim) i Celarent (Imexex). Uznanie ujemnych także podmiotów podnosi liczbę tę do szesnastu, po dwa z każdego syllogicznego wzoru.

§ 122. § Dialogie przyczynowe.

Najważniejsze niewątpliwie zastosowanie znajduje logiczne prawo trójkąta w dziedzinie przyczynowego poznania. Wnioskujemy tu z przyczyn o skutku i ze skutku o przyczynach. W pierwszym wypadku posługujemy się syllogiczną, w drugim dialogiczną formą wniosku.

Skutek nie jest nigdy wynikiem jednej tylko przyczyny, ale powstaje ze zbiorowego współdziałania wielu, często nieskończenie wielu „przyczyniających się" doń determinantów. Umysł nasz zwykł upraszczać sobie zadanie dzieląc cały ten, bardzo zawiły nieraz a rzadko w całości znany kompleks na dwie równorzędne grupy:

1. Ogólny układ przyczynowy tj. pewien stosunkowo trwały zespół dodatnich i ujemnych determinantów („przyczyn", „warunków", „przeszkód", „okoliczności"), do którego to zespołu przyłączyć się jeszcze tylko musi

2. jeden jakiś, ostatni czynnik, jakaś „przyczyna κατ' ἐξοχήν" jak ją Schopenhauer nazywa, my powiemy krótko: jakiś „powód" (Anlass, occasion), aby wyniknął skutek. Mamy wtedy przed sobą syllogizm:

Układ × Powód < Skutek

słowami: „Jeśli istnieje układ U i powód P, to zaistnieje skutek S". Wynikają stąd dwie dialogie:

1. $\frac{\text{Skutek}}{\text{Powód}}$ < Układ

słowami „Jeśli powód P wywołał skutek S, musiał istnieć ogólny układ U"

2. $\frac{\text{Skutek}}{\text{Układ}}$ < Powód

słowami: „Jeśli na tle układu U zaistniał skutek S, musiał mieć miejsce powód P".

Właściwą dziedziną syllogizmu przyczynowego jest dziedzina przyszłości. Wnioskujemy tu bowiem z istnienia pewnych przyczyn na istnienie pewnego skutku. Wręcz przeciwnie ma się rzecz z pośrednim poznaniem przeszłości. Przed historykiem, który nie kronikę tylko, ale pragmatyczną pisze historyę, staje przedewszystkiem dialogiczny problem poznania, na podstawie widomych faktów, owej niewidzialnej sieci związków przyczynowych, które

uzależniając jedne zjawiska od drugich, te właśnie a nie inne wytyczyły im koleje. Występuje tu pierwszy dialogiczny wzór:

$$\frac{\text{Fakty następne}}{\text{Fakty poprzednie}} < \text{Układ przyczynowy}$$

Podobny sposób rozumowania widzimy też i w innach doświadczalnych naukach:

$$\frac{\text{Spostrzeżenie I}}{\text{Spostrzeżenie II}} < \text{Układ}$$

względnie, przy eksperymentalnych zabiegach,

$$\frac{\text{Wynik}}{\text{Próba}} < \text{Układ}$$

Jak widzimy, nauki teoretyczne posługują się niemal wyłącznie dialogią pierwszego typu, pozostawiając typ drugi do równie wyłącznego użytku technice i praktycznemu wogóle działaniu. To bowiem, mając przed sobą z jednej strony jakiś „cel” życiowym wytknięty interesem, z drugiej strony znajomość ogólnego przyczynowego układu, staje co chwila wobec problemu „wynachodzenia” takich treści, których realizacya, na tle owego ogólnego układu, powodowałaby realizacyę celu. Treści takie zowiemy „środkami”. Zadanie praktyczne streszcza się tedy w dialogicznym wzorze:

$$\frac{\text{Cel}}{\text{Układ}} < \text{Środek}$$

którym też posługuje się każdy umysł racyonalny dobierając „celowo”, tj. dialogicznie, środki do zamierzonego celu prowadzące. Fantastyczne umysły, przeciwnie, idą raczej metodą próby, przy której szereg próbnych syllogizmów zastępuje dialogię.

znaczy: "Wynikanie B z A ma miejsce" czyli, w rozwiniętej formie:

A B.

Operacja całkiem podobna do matematycznej.

W naturalnem rozwinięciu symbolikitej możemy wyrażać za pomocą negacji mianowicie, także i trzy dalsze klasyczne zależności: $\frac{B}{A}$ znaczy (przedstawione) warunkowanie, $\frac{B}{A}$ wykluczanie, $\frac{B}{A}$ zastępowanie B przez A.

Syllogiczne wzory; np.:

$$\frac{B}{A} \quad \frac{C}{B} \quad \frac{C}{A}$$

i wynikające stąd dwie dialogie:

$$\frac{\frac{C}{A}}{\frac{B}{A}} \quad \frac{C}{B}$$

tudzież

$$\frac{\frac{C}{A}}{\frac{C}{B}} \quad \frac{C}{B}$$

uprzytamniają nam naocznie głęboką analogję, jaka zachodzi między logicznym, a matematycznym ilorazem.

Logistyka XV

L   X 82

XIV. L O G I S T Y K A.

§ 123 Ideografia logiczna.

W cytowanej już na wstępie (3) rozprawie: „O podstawach myślowych logistyki" starałem się określić jasno istotę t.zw. logiki symbolicznej tj. ustalić właściwe znaczenie znaków jej i działań ; na którą to pracę powołując się, mogę w tem miejscu do krótkiego ograniczyć się streszczenia.

Przedewszystkiem należy ściśle rozróżniać - na co niestety nie dość zwraca się uwagi - między ideografią logiczną a logicznym raczhunkiem, w których pierwsza ujawnia się w ~~t.zw. nierównaniach~~ wynikaniach, druga w równaniach logicznych.x) Zadaniem ideografii jest: wyrażać [wymownie] złożone logiczne stosunki ~~za pomocą~~ w równie zwięzłe, ściśle i przejrzyste wzory jak te, któremi poszczycić się może w swojej dziedzinie matematyk. Do tego celu przedewszystkiem zdają się być dostosowane symboliczne systemy Peana, Frege'go i Russell'a; takie też tylko a nie inne znaczenie posiada używana przez nas w poprzednich rozdziałach symbolika. Wielkie litery A,B,C,... oznaczają tu, tak ogólnie pewne przedstawione (hipotetyczne) treści zaś umieszczone między literami znaki: < ∧ X ∈ ^ znaczą zachodzące między temi treściami stosunki i związki. Iloczyn oznacza symbolicznie współbyt, iloraz implikację, suma stosunek (minimalnego wzgl. alternatywnego) zastępstwa. Samoistność wypowiedzi nadaje jej, podobnie jak w matematyce, wartość asercyi, którą odbiera jej znów wraz z samoistnością, znak klamry, zamieniając fakt logiczny na hipotezę faktu, sąd wydany na przedstawiony, ~~fakt na hipotezę faktu~~ , na „objektyw"(59).

---

x) Mowa tu o właściwych ~~równaniach~~ tj. identycznych równaniach, nie zaś o tych, w których znakom równości per nefas nadano [posiada] znaczenie konjunktywne ~~łączności~~ ×

L 83

§ 124 Algebra logiczna.

Inaczej całkiem ma się rzecz z algebrą logiczną czyli „logistką" . Ta jest

~~Logistyka jest~~ zwykłym ilościowym, a nie, jak wielu sądzi, osobnym jakimś „symbolicznym" tylko rachunkiem. Wyrazy jej, proste zarówno (a, b, c...) jak złożone, nie oznaczają ani treści pojęć ani zakresów ani klas,x) ale rozmaite wartości bytowe (tj. gatunkowe stopnie bytu ( ) wzgl. prawdopodobieństwa). Te będąc czystemi (bezwymiernemi) liczbami, dają się mnożyć przez siebie, dzielić, potęgować nie zmieniając pierwotnego swego znaczenia. Równania logistyki są matematycznemi sądami stwiedzającemi istnienie pewnych ilościowych między wartościami relacyi.

Według powyższej definicyi byłaby logistyka podobnie jak i logometrya, równoznaczną z rachunkiem prawdopodobieństwa. Jakoż nie jest ona w istocie swej niczem innem jak rachunkiem prawdopodobieństwa, ściślej mówiąc, specyalną jego odmianą, taką mianowicie, która, wykluczając wszystkie pośrednie (probabilne) wartości, uznaje dwa tylko skrajne ~~[illegible]~~ wypadki prawdopodobieństwa tj. dodatnią i ujemną pewność ~~1 i 0~~ 1 i 0.

§ 125 Prawo pewności.

Ograniczenie to pociąga za sobą specyalne, nieznane w zwykłej algebrze prawo, które nazwę prawem pewności:

$$a^n = a$$

Naturalnie: 1 i 0 są jedynemi liczbami, które nie zmieniają się przez potęgowanie. Jeżeli zjawisko jakieś jest konieczne albo niemożliwe, to szansa, że zaistnieje ono wzgl. zabraknie raz, dwa razy, dziesięć razy, będzie zawsze jednaką.

x) Z matematycznego stanowiska „mnożenie" jednego zbioru przez drugi nie ma żadnego wręcz sensu, chyba żeby otrzymany tą drogą wynik innym jakimś, kwadratowym czy sześciennym był zbiorem, czem naturalnie nie jest. Stąd ~~pomysł~~ ~~konieczność~~ pomysł „symbolicznej" jedynie ~~„symbolicznej"~~ interpretacyi rachunku.

bezsilność władzy państwowej

3 84

§126 Prawo iloczynu i negacyi.

Poza tem obowiązują nas tu znane dwa probabilne aksiomaty: prawo negacyi:

$$w (\text{non-A}) = 1 - a$$

i prawo iloczynu:

$$w (A \text{ i } B) = ab$$

§127 Suma logiczna.

Prawdopodobieństwo, że nie zaistnieje ani A ani B jest

$$w (A' \text{ i } B') = 1 - a - b + ab$$

zaś szansa przeciwna, że nie braknie równocześnie obu ~~[illegible]~~, że zaistnieje co najmniej jedno z obu zjawisk, będzie:

$$w (A \text{ lub } B) = a + b - ab$$

Wyraz ten nazwiemy minimalną sumą i wprowadzimy dlań ~~[illegible]~~ ,dla skrócenia, osobny algebraiczny znak rogatej klamry.

$$[a + b] = a + b - ab$$

Jeżeli ~~[illegible]~~ dodamy warunek, że zjawiska A i B wykluczają się nawzajem, że zatem kombinacya (A i B) nie istnieje :

$$ab = 0$$

to suma minimalna przekształca się w alternatywną:

$$w (\text{Albo A albo B}) = a + b$$

którą zatem należy uważać za specyalny wypadek tamtej.

~~[illegible]~~

Na zasadnicze to rozróżnienie ~~[illegible]~~ ~~obu powyższych rodzajów logicznej sumy~~ należy tem większy położyć nacisk, ~~[illegible]~~ im mniej przestrzegamy go w myśli codziennej i mowie mięszając często minimalny łącznik „lub" z alternatywnym (dysjunktywnym) „albo-albo". ~~[illegible]~~ Ujawniająca się w tem ~~tu pewna~~ nieścisłość myśli udzieliła się też i teoryi. Logika szkolna nie zna poprostu minimalnej sumy a symbolika nowoczesna obejmująca obie relacye jed- ~~[illegible]~~

L   4 85

nem wspólnem mianem „sumy" i znakiem wspólnym „a+b" dopełniła zamięszania. Mógłbym przytoczyć szerego cytatów, z których wynika, że logistycy na tym punkcie nie są między sobą zgodni, że co więcej zdarza się, iż jeden i ten sam autor w jednej i tej samej pracy dwojaką przyjmuje interpretacyę. Inni wreszcie sądzą, że wybór jednego albo drugiego snaczenia w każdym poszczególnym wypadku realnym kierować się powinien sensem. Zasadnicza ta niejasność, ta dwuznaczność logicznego symbolu, to zewnętrzne podobieństwo a wewnętrzna rozbieżność dwuznacznego logicznego znaku sumy z matematycznym - oto co rozdwoiło niepotrzebnie obie algebry. Przywracamy jedność z chwilą, gdy zamiast matematoidalnego pojęcia „sumy" „a+b" wprowadzimy ściśle matematyczne jej pojęcie $[a+b] = a+b-ab$

§128 Zastosowania.

Szczupłość miejsca każe mi ograniczyć się do kilku tylko przykładów dowodzących, w jak łatwy i naturalny sposób odrębne rzekomo wzgl. teoremy aksiomaty „symbolicznej" „algebry" dają się do wspólnych, matematycznych sprowadzić zasad.

Zasada sprzeczności:

$$a a' = a(1-a) = a - a^2 = a - a = 0$$

Prawo tautologii:

$$[a+a] = a + a - a^2 = a$$

Prawo absorpcyi:

1. $[a+ab] = a + ab - a^2 b = a + ab - ab = a$
2. $a[a+b] = a^2 + ab - a^2 b = a + ab - ab = a$

Prawa de Morgana:

1. $[a+b]' = 1 - a - b + ab = (1-a)(1-b) = a'b'$
2. $[a'+b'] = 1 - a + 1 - b - (1-a)(1-b) = 1 - ab = (ab)'$ *)

Itd. itd.

*) Teoremy są, jak widzimy, poprawne o tyle tylko, o ile pojęciu sumy minimalne nadamy znaczenie albo też, przy alternatywnem znaczeniu, przyjmiemy dodatkowy postulat: $ab = 0$

§ 129 Dualność.

Znamienne dla rachunku logicznego a nieznane w matematyce prawo dwoistości (dualności) wynika bezpośrednio z formułek de Morgan'a. Jeżeli dwa wyrazy logistyczne są sobie równe, to równe są też i ich negaty. Że zaś każdy taki wyraz, o ile nie jest prostym, jest albo iloczynem albo sumą zaś negacya zmienia iloczyn na sumę a sumę na iloczyn negatów, przeto jasnem jest, że każdemu prawdziwemu w sobie równaniu (aksiomatowi wzgl. teorematowi) odpowiada drugie również prawdziwe równanie, w którem pomieniano ze sobą znaki mnożenia i dodawania zastępując równocześnie jedynki przez zera a zera przez jedynki. x)

W analogiczny sposób wywodzi się idograficzne prawo dualności z prawa kontrapozycyi.

x) Ściśle biorąc, zmieniono tu także negaty a',b',c'.. na dodatnie znaki :a,b,c...co wolno było uczynić, ponieważ są to ogólne symbole wartości, wskutek czego obojętną zgoła jest rzeczą, które z obu przeciwnych znaczeń uznamy za pozyt a które za negat.

8
87

§ 130 Rachunek relacyi.

Jak stwierdziłem już poprzednio (14), związek hipotetyczny nie da się zalgebraizować (tj. przetłómaczyć na ilościowe relacye) inaczej jak w formie hipotetycznego dwurównania. ~~Dotyczy to także czterech (prostych) klasycznych związków.~~ Nie czynią w tym kierunku wyjątku i cztery klasyczne związki. O ile wszakże ograniczymy się tu do obu skrajnych bytowych wartości 1 i 0, możliwym staje się przybliżony rachunek relacyi, w którym hipotetyczne dwurównanie zastąpionem zostało przez jedno hiperboliczne równanie „inkonsystencyi"

Relacya ~~funkcyonalna~~ ilościowa:

$$xy = m$$

przedstawia, jak wiadomo, w geometrycznym obrazie pęk hiperbol, których przebieg tem bardziej zbliża się do ~~obu~~ osi (jako asymptot), im mniejszą wartość nadamy parametrowi m. Krańcowy wypadek:

$$xy = 0$$

jest już wręcz równaniem obu osi, którym to dwulinijnym układem możemy w przybliżeniu zastąpić właściwy, dwutorowy przebieg ekskluzyi (33). Bo jakkolwiek tory funkcyi tej ~~niebiegną wzdłuż~~ odchylają się od obu osi, to jednak wspólne im i osiom skrajne punkty przynależności Q i R mogą służyć do jakościowego przynajmniej jej wytyczenia (83), a tem samem do wytyczenia i trzech pozostałych klasycznych związków: ~~implikacyi wynikania, warunkowania i zastępstwa~~. Wystarczy w tym celu podstawić pod ogólne wyrazy x i y odpowiednie logistyczne wartości a, a′ wzgl. b, b′. Mamy tedy, jako logistyczny wyraz faktu

wynikania: $ab' = 0$

warunkowania: $a'b = 0$

wykluczania: $ab = 0$.

zastępowania: $a'b' = 0$

~~Podwójne związki konjunkcyi i dysjunkcyi wyrażają się, jak wiemy, zwykłemi algebraicznemi równaniami:~~

~~konjunkcya: a - b = 0~~

~~dysjunkcya: a + b = 0~~

L 7/88

W równaniach tych oznaczają litery a, a', b, b' zmienne (każda) o dwóch możliwych wartościach 1 i 0.x) Podstawiając pod którąkolwiek ze zmiennych jedynkę, otrzymujemy dla drugiej wartość 0, podstawiając 0 nie otrzymujemy dla drugiej żadnej określonej wartości, jako że każda czyni zadość równaniu. W ten to sposób wymija rachunek logistyczny niedostępne dlań zadanie pośrednich (funkcyonalnych) wartości.

Inaczej ma się rzecz z podwójnemi związkami konjunkcyi i dysjunkcyi, które, jak wiemy, zwykłemi algebraicznemi wyrażają się równaniami:

konjunkcya: $a - b = 0$

dysjunkcya: $a + b = 0$

Tutaj możliwe są cztery (ściśle) wnioski z wartości argumentu na wartość funkcyi.

§ 131 Zdania poboczne.

Ustalone przed chwilą cztery logistyczne równania związków pozwalają nam też tłómaczyć zdania poboczne („sądy przedstawione", hipotezy związków, objektywy) na odpowiednie ilościowe symbole. Skoro bowiem wyraz „a" oznacza prawdopodobieństwo „że A istnieje" a wyraz „a'" prawdopodobieństwo „że A nie istnieje":

$$w(A \sim 1) = a$$

$$w(A \sim 0) = a'$$

to w naturalnem następstwie wartość bytowa czterech klasycznych związków wyrażać się będzie (w logistycznem przybliżeniu130) wyrazami:

$$w(A < B) = 1 - ab'$$

$$w(A > B) = 1 - a'b$$

$$w(A \wedge B) = 1 - ab$$

$$w(A \vee B) = 1 - a'b'$$

---

x) Zapoznanie tego zmiennego charakteru znaków doprowadziło logistyków jawnie do niedorzecznej a jednak z uporem głoszonej tezy: „Byt (prawda) wynika z wszystkiego" a Z nie-bytu (fałszu) wynika wszystko"!

§132 Dowody. Wnioski.

Spróbujmyż teraz parę typowych zastosowań.

Wywód rzekomych aksiomatów.

Teza: $AB < A$

Dowód: $ab(1-a) = ab-a^2b = ab-ab = 0$ q.e.d.

Komplikacya (85).

Teza: $(A < B)(A \wedge B) < (A \sim 0)$

Dowód: 1). $ab' = 0$

$$\frac{ab = 0}{a(b+b') = a = 0}$$ q.e.d.

2). $(1-ab')(1-ab) =$

$= 1-ab'-ab+0 = 1-a(b+b') =$

$= a'$ q.e.d.

Dedukcya (86).

Teza: $(A \vee B)(A \sim 0) < (B \sim 1)$

Dowód: 1). $ab' = 0$

$$\frac{a' = 1}{b' = 0}$$

$b = 1$ q.e.d.

2). $(1-a'b')a' = a'-a'b' =$

$= a'b$

Syllogizm.

Teza: $(A \wedge B)(B > C) < (A \wedge C)$ (Exconex)

Dowód: 1). $$\frac{ab = 0 \quad c = c}{abc = 0} \qquad \frac{b'c = 0 \quad a = a}{ab'c = 0}$$

$ac(b+b') = ac = 0$ q.e.d.

Albo: 2). $(1-ab)(1-b'c)(1-ac)' = ac-ac(b+b') = 0$ | q.e.d.

Dialogia.

Zadanie: $\dfrac{A < C}{A < B} = ?$ $\qquad \dfrac{A < C}{B < C} = ?$

$(1-ab')(1-ac')' = 0$	$(1-bc')(1-ac')' = 0$
$ac' - ab'c' = 0$	$ac' - abc' = 0$
$abc' = 0$	$ab'c' = 0$
$AB < C$	$A < [B+C]$

Wnioski te, jak widzimy, odbiegają nieco od tych, do których upoważniłoby nas, w razie ścisłego (logometrycznego) określenia przesłanek, logiczne prawo trójkąta (116). Świadczą one chlubnie o przezorności logicznego rachunku. Nie trudno bowiem przekonać się, że przy topologicznem (jakościowem jedynie) ujęciu relacyi jeden i ten sam wniosek : „A < C" może z różnych wynikać założeń a więc nietylko : (A < B)(B < C), ale także : „(A < B)(AB < C)" tudzież: „(A < [B+C])(B < C)". Skoro tedy nie możemy wiedzieć, które z możliwych założeń odtworzyć ma dialogia, słusznem jest, że odtwarza ogólniejsze, w którem drugie jako specyalny mieści się wypadek.

[w danym wypadku
[wogóle

90

§ 133. Krytyka.

Ograniczenie wartości bytowej zmiennych do dwóch tylko skrajnych wypadków: 0 i 1 uprościło niepomiernie rachunek logiczny czyniąc zeń sprawne nad wyraz i wygodne pomocnicze narzędzie myśli. Z drugiej wszakże strony nie wolno zapominać, że to samo właśnie ograniczenie wartości czyni z algebry logicznej przybliżony tylko rachunek(130), którego kompetencyę przekraczając,popadamy wnet w niedokładność, błąd czy jawną nawet niedorzeczność (por. § 130 odnośnik).

Najsłabszą wszakże stroną algorytmu tego w dzisiejszej jego, powszechnie niemal przyjętej postaci jest dwuznaczność znaku sumy, pod który to znak, jak stwierdziłem już(127), dwojakie można podkładać znaczenie:alternatywne i minimalne. W rachunku ścisłym dwuznaczność taka jest zasadniczo niedopuszczalną i nie może bez złych pozostać następstw.

Weźmy przykład, pierwszy z brzegu. Oto dano nam prosty (minimalny) wypadek zastępstwa:

$$A \vee B$$

co, w myśl przyjętego przez Schrödera,Couturata i.i. pojęcia sumy, wyrażamy równaniem:

$$a + b = 1 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1$$

Rozwijając oba pierwsze wyrazy:

$$a (b + b') + b (a + a') = 1$$

i przeprowadzając ~~[illegible]~~ właściwe skróty otrzymujemy:

$$a + a'b = 1 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2$$

Zrównanie lewych stron równości ~~[illegible]~~ (1 i (2 daje nam relacyę:

$$ab = 0$$

a więc równanie ekskluzyi:

$$A \wedge B$$

Skąd, pytam, bierze się tu ekskluzya ? Wszak nie było jej w założeniu. Stworzył ją poprostu sam rachunek, wylęgła się ona z dwuznacznego znaku sumy. Rozumie się, bezprawnie. Bylibyśmy uniknęli błędu posługując się znakiem rogatej klamry (127) wzgl. odpowiednim algebraicznym wyrazem.

Przykład ten - a możnaby przytoczyć podobnych wiele - wystarcza, aby uzasadnić twierdzenie, że algebra logiczna w obecnej swej postaci jest mylną i , jako taka, wymaga rekonstrukcyi, takiej mianowicie, któraby, rozróżniając wyraźnie oba rodzaje sumy logicznej, usunęła fatalną dwuznaczność. Takie to właśnie rozróżnienie sprowadziło nas z powrotem do zwykłej, matematycznej algebry tj. rachunku prawdopodobieństwa wzbogaconego jednym tylko nowym, specyalnym aksiomatem: prawem pewności (125).

Zadanie : $\frac{A \sim 0}{A < B} = ?$

Rozwiązanie : $(1 - ab')(a')' = 0$

$a - ab' = 0$

$ab = 0$

czyli : $A \wedge B$ q.e.d. ( ).

Itd. itd.

— — —

Na tem. kończę mój przydługi może wykład o funkcyi hipotetycznej i logometryi. Niestety szczupłość miejsca nie pozwala mi tu rozwinąć jednej jeszcze ważnej a nowej, o ile wiem, dystynkcyi, jaką zdaniem mojem uczynić należy między dwoma zasadniczemi typami wypowiedzi: funkcyonalnym i aktualnym; „niestety", powiadam, albowiem ~~rozróżnienie to krytycznego nieco miałoby rzuciłoby światła na oraz przemożną dziś naukę o „f. zw." rozpowszechnioną dziś Frege-Peano-Russell'owską teoryę t. zw. „funkcyi zdaniowych", za którą zarazem jak i wina której wielka zasługa i ciężka zarazem wina spada na logikę nowoczesną. obciąży kiedyś rachunek logiki nowoczesnej.~~

X przemożną

zasługa
X to nauki

— — —

rozróżnienie to krytycznego nieco mogłoby wiele rzucić światła na ową przemożną dziś naukę o t. zw. „funkcyach zdaniowych", której wielka zasługa i poważna zarazem wina obciąży kiedyś rachunek logiki nowoczesnej.

ID/57

2 Bugl. 1140/8

fragment: Logometria
lub Logika matematyczna

§. ~~Klasyczne~~ Związki klasyczne.

(jak wiemy (§),

Ale nietylko ekskluzji. Gdy bowiem (każdy klasyczny związek daje się za pomocą negacji na każdy inny klasyczny przetłómaczyć związek, możemy ~~wyrazić~~ ~~cztery~~ dla czterech ✕ ~~klasycznych związków~~ następujące cztery ~~logiczny~~ ustalić ~~równania~~: kryterja:

✕ głównych jego wypadków

$A < B$ $\quad ab' = 0$

$A > B$ $\quad a'b = 0$

$A \wedge B$ $\quad ab = 0$

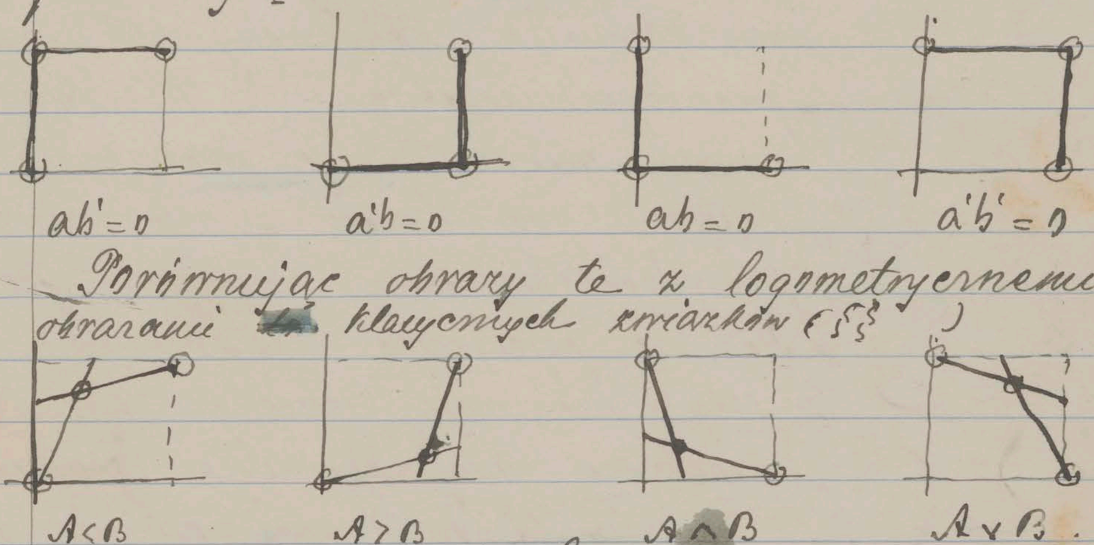
$A \vee B$ $\quad a'b' = 0$

~~stanowiska~~

Z matematycznego punktu widzenia są to hiperboliczne równania typu

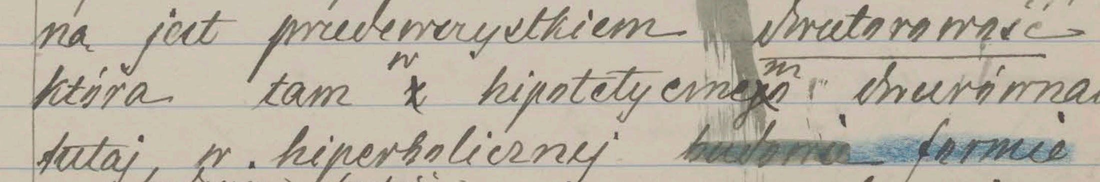
$$xy = 0$$

~~przedstawiające w g~~ dające w geometrycznym obrazie dwie pod prostym kątem przecinające się linie



$ab' = 0$ $\quad a'b = 0$ $\quad ab = 0$ $\quad a'b' = 0$

Porównując obrazy te z logometrycznemi obrazami ~~kl~~ klasycznych związków (§§)



$A < B$ $\quad A > B$ $\quad A \wedge B$ $\quad A \vee B$.

~~Porównując~~ widzimy ~~przedewszystkiem~~ wspólności pewne i (rozbieżności. Wspólna jest przedewszystkiem dwutorowość, która tam w hipotetycznym dwurównaniu, tutaj w hiperbolicznej ~~budowie~~ formie ~~równania~~ budowie funkcji ma swe uzasadnienie: Wspólnemi są następnie dwa ~~narożne punk~~ przeciwległe narożne punkty. ~~które~~ odpowia-

(pewne

funkcji,

§ 54. Lapsusy.

Dla illustracji, jak mało ścisłymi ~~przy~~ umieją być przy ocenie realnych stosunków ~~zadzifali dumni ze swej ścisłości~~ zawzifali w symbolach swoich rachmistrze, pozwolę sobie dwa znamienne, a bynajmniej nie odosobnione przytoczyć przykłady.

Pierwszy z nich dotyczy poglądu Couturata na istotę rachunku prawdopodobieństwa i stosunku jego do logicznej algebry. Rachunek probabilny zakłada, w przeciwieństwie do logicznego, niezależność badanych zjawisk; ~~—~~ ta ujawnia się brakiem elementów wspólnych, dysjunkcją.[1] Probabilna suma jest więc, z natury swej alternatywna w przeciwieństwie do logistycznej, alternatywna a fakt, że B. w symbolice swej także nadawał jej znaczenie, że posługiwał się znakiem odejmowania, dowodzi, że „logiczny „jego rachunek zbudowany był na wzór rku „prawdopodobieństwa". [1) „Wiadomo, pomimo Couturat 157 czytamy w „innem miejscu, że prawdopodobieństwo alter- „natywy równa się sumie obu pojedyńczych „prawdopodobieństw, przyczem jednak zakłada „się, że pojedyńcze zdarzenia żadnego ze „sobą nie mają związku – a zatem żadnego „wspólnego nie posiadają momentu"].

Mamy ~~tu~~ widoczną tu ~~przed~~ sobą dziwnie ścisłą ~~emulsję~~ emulsję prawdy i błędu. Albowiem:

1. Brak związku, niezależność dwóch zjawisk A i B nie objawia się wcale „brakiem wspólnych ~~momentu~~ elementów" tj. wypadków współbytu „A i B" – co znamionowałoby przeciwnie ~~obecność~~ istnienie związku ekskluzji 2) – ale właśnie ~~istnienie~~ białe

1) "

2) Tak więc np. czerwona i ~~niebieska~~ biała barwa znajdujących się w urnie kul wykluczają się nawzajem, nie wykluczają się natomiast cechy takie jak czerwona barwa i drzewny materjał. W pierwszym wypadku $\varepsilon = 0$ a w drugim ~~prawdopodobieństwo~~ wyciągnięcia „albo białej albo czerwonej" gałki jak $w = \alpha + \beta$, ~~a~~ w drugim wypadku $\varepsilon = \alpha\beta$; a szansa wyciągnięcia „czerwonej lub drewnianej", pierwsze uzasadnia sumę alternatywną. drugie minimalną.

95

albo z wypowiedzi logicznej:

$$A < B$$

wypowiedź:

$$B \vee A'$$

to mamy przed sobą formalną czysto przeróbkę jednej i tej samej zawsze treści. Obojętną przytem jest rzeczą, czy tożsamość ta jest ~~nam~~ bezpośrednio oczywistą; jeśli nie jest, winien temu jedynie niedowład naszego intellektu, który, nie mogąc wewnętrznego związku ~~obu treści~~ w jednej ogarnąć perspektywie, dochodzić doń dopiero musi ~~pośrednio~~, szeregiem ~~stopniowych~~ a bezpośrednio już oczywistych przekształceń. ~~Wyniki takie~~ są więc pozornie tylko, podmiotowo, psychologicznie nowemi. Z objektywnego stanowiska logiki dwa sądy różniące się od siebie ~~jedynie formą~~ są identyczne, są jednym i tym samym sądem. I gdybyśmy, ze względu na pośredniczącą między niemi czynność rozumowania, uznali jeden z nich za „wynik" drugiego i nazwali go „wnioskiem", to ~~musimy ścisle rozróżniać między sąd~~ taki, ~~formalnie tylko nowy~~, różni się ~~się~~ zasadniczo od ~~tych~~ owych materyalnie nowych wniosków, jakie otrzymujemy np. przy ~~dedukcyi albo przy~~ syllogizmie albo w matematyce przy łączeniu dwóch lub kilku równań w jedno. Wnioski pierwszego typu nazwano, niezbyt może szczęśliwie, x) „bezpośredniemi", wnioski drugiego typu „pośredniemi".

[Margin notes:]
~~czy nie jest~~
dla nas
~~dla nas~~
między oboma sądami
~~sądów~~
stopniowo,
częściowych,
Otrzymane tą drogą wyniki
choćby jak
pod względem formy
formą jedynie
wniosek
~~istotnie~~,

---

x) Zdaniem mojem lepiej ~~znacznie~~ byłoby podzielić wnioski, podobnie jak sądy, na „analityczne" i „syntetyczne", z których pierwsze, na tożsamości oparte, żadnych nowych nie przynoszą nam faktów, drugie natomiast, efektywnie rozszerzają zakres naszego poznania. („Erläuterungs= i Erweiterungs-~~schlüsse~~";

~~jako że nowe treścia~~,
jako że nowe treścia,

$a = 2b$
$a^2 = 0.5 b^2$
$a + a^2 = 2b + 0.5 b^2$
$a - a^2 = 2b - 0.5 b^2$

$a = \frac{0.5}{2} b$
$a = 0.25 b$
$a = \pm\sqrt{0.5}\, b$
$a = 2b$
$a = 0.25b$

{wewnętrznego związku obu sądów

{dochodzić doń

szereg

x takich

dla

a wnioskiem mat materyalnie nowemi.

x tj. formalnie tylko nowemi — urneli

{natomiast realne

x jaknie jest, że
x zrozumieć
dotąd że

$f(x) = 0$ $2b = 0.25b$

$(x + 1)(x - 3) = 0$

albo z wypowiedzi logicznej:

$A < B$

wypowiedź:

$B' < A'$

to mamy przed sobą formalną czysto przeróbkę jednej i tej samej w istocie treści. Jeżeli przedmiotowa ta tożsamość nie jest dla nas zawsze bezpośrednio oczywistą, winna temu jedynie niemoc własnego naszego intellektu, który, nie umiejąc { całej sprawy przetwórczej w jednej ogarnąć perspektywie, { musi dopiero pośrednio, prze dochodzić doń pośrednio, przez szeregiem dłuższy lub krótszy szereg częściowych rozkładać go dopiero musi przez na szereg stop częściowych tyle a tyle pośrednich (bezpośrednio już oczywistych) aktów przetwórczych. Psychologiczna ta nowość ny takich wyników Nowość wyników x posiada tu psychologiczne jedynie uzasadnienie jest zatem czysto psychologiczną. Dla logika „nowym" jest taki tylko sąd sądy wynikające różniące od siebie się jedynie formą odbiegające od siebie choćby najdalej, ale formą jedynie, są identyczne. a zdobyty z Wnioski uzyskane drogą formalnej Wnioski uzyskane drogą formalnej czysto przeróbki nazwiemy wnioskami O ile byśmy chcieli Gdybyśmy mój, ze względu na ny, pośredniczącą między niemi czynność wnioskowania uważać nazwać jeden z nich poblitem za „wnioskiem" zaś „założeniem", a drugi wnioskiem, to „wniosek" taki uważali „jeden z nich za „wynik" drugiego, to musimy ściśle rozróżnić między wnioskami analitycznemi x tj. formalnie w założeniu zaw

sawy, oswojenie, stanie, z zupełny, umysł naukowy x objektywne wrażeń tych przyczyny. Z tego punktu widzenia x { konieczne

I dlatego też wszystkie relacye obowiązujące dla x świata przedstawień są dla objektywizującego umysłu obowiązujące konieczne relacyami. Dla

§ Wnioski z jednej przesłanki.

~~Wybór określeń "bezp~~

Określenia: "bezpośredni" i "pośredni" tłómaczą się ~~po prostu~~ tem, że materyalnie nowy wniosek nie da się nigdy na podstawie jednej tylko uzyskać przesłanki ale wymaga niezbędnie "pośrednictwa" drugiej, z której treścią treść jej zmięszać się niejako musi, aby nową ~~powstała materya~~ wytworzyć materyę; której to przemiany, jak powiedziałem już, ~~żadna~~ [illegible] ~~zmiana formy przelewanie~~ z zmianą form [przez] żadne przelewanie z jednego ~~naczynia~~ formalnego naczynia w drugie osiągnąć ~~niepodobna~~ nie możemy. Nic natomiast nie przeszkadza nam ulać dobrowolnie jakąś część danej nam w przesłankach treści.

§ Wnioski in minus.

Jeżeli dano mi równanie:

$$x = 11$$

a ja na tej podstawie ~~stwierdzam~~ stwierdzam, że

$$x < 12$$

albo jeśli mając dany sobie fakt:

"Wszystkie A są B"

~~dochodzę~~ [illegible] stąd ~~do poznania~~ wniosku [wyciągam stąd wniosek], że

"Niektóre A są B"

albo jeśli z poznania ~~łączności~~ związku łączności [wzgl. tożsamości] między A i B

$$A >< B$$

~~przechodzę do poznania warunkowej między niemi relacyi~~ dochodzę do przekonania, że ["A musi warunkować B"]

$$A > B$$

to wniosek mój nie jest (wprawdzie) jednoznaczny z

IV

Schliessen ist, ebenso wie das kalkulative, ein [✗ bloss] formales und symbolisches – genauer gesagt: semantisches – Verfahren, welches darin besteht, an Stelle der ~~Dinge bezw. der~~ Vorstellungen gewisse konventionelle Zeichen (die sprachlichen, ~~bzw~~ arithmetischen, algebraischen „Ausdrücke") zu setzen und sie nach gewissen allgemeinen, ihrer Natur angepassten Regeln zu behandeln. Den Ausgangspunkt des semantischen Schlussverfahrens bilden [✗ bekanntlich] die sog. „Praemissen" di [✗ gegebene] in Zeichenform gefasste ~~ausgedrückte~~ [~~feitgestellte~~] Tatsachen („Sätze" bezw. ~~Gl.~~ „Gleichungen"), ~~allgemein: „Urteile"~~), die sodann unter Anwendung der genannten allgemeinen Normen zu ~~einem~~ neuen Tatsachensymbolen, den „Schlüssen" verschmelzen. Wird nun ein solcher Schlußsatz wieder ~~nach~~ ins ~~seine~~ Ideelle ~~Bedeutung~~ übersetzt, so zeigt sich, dass die auf diesem [~~weiten~~ ~~doppelten~~] Umwege erhaltene ~~Erkenntnis~~ mittelbare Erkenntnis mit der Wirklichkeit – genauer gesagt: der unmittelbaren, ~~etwa durch direkte Wahrnehmung erhaltenen~~ ~~m~~ Erkenntnis – viel sicherer und ~~strikt~~ exakter übereinstimmt, als dies auf rein ideellem Wege, durch repraesentative Nachbildung der Wirklichkeit zu erreichen wäre.

Merkwürdig genug. Wie kommt es, muss man sich unwillkürlich fragen, dass der Umweg über die semantische Reihe, die doch erst sekundär, durch künstliche Zuordnung, aus der ideellen entstanden ist, uns ~~die~~ die [✗ unbekannten Teile der] ~~reellen~~ Gegenstands ~~sicherer und genauer um soviel~~ besser zu erkennen hilft ~~wiederzugeben vermag~~, als ~~die natürliche~~, die ~~und~~ primäre Vorstellungsreihe selbst, welche genetisch sowol wie inhaltlich, als Abbild der Wirklichkeit, sich derselben um so viel inniger anschmiegen sollte?

jest poniekąd „nowy”,
przesłanką, ~~ale stosunek wynikania nie jest wzajemny ale stosunek wynikania to~~ relacya ich nie jest odwracalną; ale pozorna ta nowość okupioną ~~ta~~ została ~~dobrowolnem~~ dobrowolnem ograniczeniem poznania, ~~dobrowolną~~ bezpowrotną ( ) (koncesya wiedzy na rzecz nie-wiedzy w myśl zasady: jeśli wiem więcej, wiem także i mniej.

Stąd reguła: Wnioski z jednej przesłanki (bezpośrednie) są albo (tautologiami ~~tautologicznemi~~ albo wnioskami in minus. ~~Pierwsze~~ W pierwszym wypadku relacya wynikowa (><) jest odwracalna ~~(><)~~ w drugim (<) nieodwracalna.

(tautologiami

§. Wnioski ~~właściwe~~ pośrednie.

Materyalnie nowe (syntetyczne) ~~pośrednie~~) wnioski ~~powstają~~ (~~z~~ zlanie się ~~dwóch~~ kilku sądów w jeden. Stosunek wynikania jest tu zawsze jednostronny (<), tożsamość wniosku z założeniem jest niemożliwą. Przychodzi tu do głosu pewne bardzo ogólne prawo poznania, które nazwałbym ~~jedno~~ zasadą ~~jedności~~ jednoznaczności sądu.

(zawsze tylko przez

(mogą, jak powiedziałem już, powstać tylko przez

§ Zasada ~~jedności~~ jednoznaczności sądu.

Najoczywiściej występuje (~~zasada~~ prawda, o której mowa, w matematyce. Mając dane sobie dwa równania (mogę w myśl zasady:

(1. i 2

$$(a = b) < [f(a) = f(b)]$$

~~dodawać je do siebie~~, dodać je do

sichie, odjąć, pomnożyć, jednem słowem: w ogóle krótko mówiąc: mogę w dowolny zgoda połączyć je ze sobą sposób podzielić i w niezliczone inne jeszcze połączyć je ze sobą sposoby. Każde z tych połączeń ✗, osobno wzięte, przedstawia pewien ⌐ matematyczny fakt ‡ różny od wszystkich innych. Ale dwa takie fakty — dowolnie Ale dwa takie — fakty którekolwiek zeszta — fakty razem wzięte przedstawiają założenie równoważne z pierwotnem założeniem 1. i 2. obejmującem przesłanki 1. i 2., które też przez odpowiednie ✗ operacye rachunkowe operacye z powrotem uzyskane być mogą. To samo odnosi się do wielo-przesłankowych założeń. Jeden i ten sam faktyczny stan rzeczy może da się w najrozmaitsze przez najrozmaitsze wyrazić równania ale liczba równań tych nie może być ani mniejszą ani większą jest ściśle określoną potrzebna do równoważnego ujęcia ⌐ tego stanu stanu rzeczy jest niezmienna i ściśle niezmiennie określoną wewnętrzną jego istotą ‡. tj. liczbą róż. Dr Jeśli ⌐ zawiera on jedną tylko równość, wystarcza jedno równanie, jeśli dwie, dwa, jeśli trzy, trzy równania itd.

Tak samo w logice. Każdy sąd prosty ✗) stwierdza istnienie jednej tylko treści, wskutek czego ✗ niepodobna wcz [redacted] niepodobieństwem jest, żeby wniosek [redacted] wysnuty z dwóch przesłanek [redacted] wyrażał to samo, co założenie one obie. Założenie zawiera zawsze więcej faktycznej treści (wiedzy) niż wniosek.

Marginal notes:

✗ 3, 4, 5 .....

⌐ nowy

‡ różności

✗ działania

‡ t. zn. liczba faktów, które określa.

⌐ przedmiotu określoną jest z góry i niezmiennie

⌐ obejmuje ‡

✗ logicznem

Zbytecznem może wydać się zastrzeżenie, iż zasada jedności ob. prostych tylko odnosi się sądów ~~i ze sądy~~ do złożonych zaś np. „A i B istnieje" albo: „niema ani A ani B" ~~należy wpierw na proste rozłożyć elementy: „A istnieje" i „B istnieje". wzgl.: „Niema A" i „Niema B"~~ o tyle tylko, o ile wpierw na proste rozłożymy je elementy: „A istnieje" i „B istnieje", wzgl.: „Niema A" i „Niema B". Tak samo rozróżniać należy przy ocenie relacyonalnych przesłanek relacye proste i złożone. Jeżeli np. z dwu przesłanek: „A wyklucza B" i „A zastępuje B" wynika równoważny wniosek: „jest Albo A albo B", z którego na odwrót obie dawne wynikają przesłanki, to fakt ten pozornie tylko sprzeciwia się regule. Wiemy bowiem, że dysjunkcya

$$A \veebar B$$

jest podwójnym w istocie sądem, dwoma w jedną wypowiedź ściągniętemi sądami.

Podobnie ma się rzecz z relacyami matematycznemi. ~~Stosunek ma~~ Dwustronny stosunek równości daje się na dwie jednostronne rozłożyć relacye. „Ilość a równa się ilości b" znaczy tyle, co:

1. „a (nie) jest większe od b"
2. „a (nie) jest mniejsze od b" x)

NB do sądów.

x) z konsekwencji.

Równość będąca matematycznym jedynie punktem, ma w rzeczywistości zakres 0. [illegible] dwóch matematycznie różnych [illegible] myśl nazwa [illegible] i mowa [illegible] traktujące punkty jako [illegible] rezultaty [illegible] wyniki [illegible] stosunki [illegible] jako wymiary [illegible] ściśle [illegible] jako wynikowy. Zaś ≷ jest faktycznie [illegible] w myśl p. i. lim (a+x) = lim (a−x)

x) Przez klamrę obejmującą słowo „nie" ~~wyraża~~, chciałem wyrazić, że równość, ~~jako~~ będąca ~~matematycznym jedynie~~ punktem bezpośredniego zetknięcia ~~większości~~ i ~~mn~~ dwóch dziedzin: większości i mniejszości, należy tem samem do obu naraz. ~~Ch jakoś~~ Właściwym symbolem faktu, że A może być albo mniejszem albo równem albo większem od B, nie jest „≧" ale ≷. Argument, że dwie ~~wielkości~~ ilości nie mogą być równocześnie równe i nie-równe, jest dyalektycznym jedynie a nie ~~matematycznym~~ istotnym argumentem. W myśl „principium indiscernibilium":

$$\lim (a+x)_{x=0} = \lim (a-x)_{x=0}$$

Zbytecznem może wydać się zastrzeżenie, iż zasada jedności do prostych tylko odnosi się sądów i że sądy złożone np. ~~„A i B istnieje" albo „Niema ani~~

$AB \sim 1$ ~~1 < AB~~

„A i B istnieje" albo:

$[A + B] \sim 0$

„Niema ani A ani B" ~~b~~ tj. na te proste wpierw rozłożyć należy elementy. Tak samo odróżnić należy relacye proste i złożone. ~~Przesłanka:~~

~~$A \times B$~~

~~streszcza w sobie dwie proste relacye przesłanki:~~

~~$A < B$ i $A \not> B$ jeżeli z przesłanek:~~

~~A : A~~ Jeżeli z dwóch przesłanek: „A wyklucza B" i „A zastępuje B" wynika ~~wynika~~ <u>równoważnie</u> wniosek „Albo A albo B", to ~~fakt ten bynajmniej nie sprzeciwia się zasadzie~~

Założenia ~~(A ∧ B)~~ Jeżeli z założenia dwóch przesłanek:

$A \wedge B$

i

$A \vee B$

wynika <u>równoważnie</u> wniosek:

$A \veebar B$

„Albo A albo B", to fakt ten nie sprzeciwia się bynajmniej ~~zasadzie jedności sądu~~ ogólnej ~~zasadzie wniosków syntetycznych~~ dla wszystkich wniosków syntetycznych ważnej zasadzie ~~nie-~~ ~~jednostronnego wynikania~~ jednostronności.

relacyonalnego dwa egzystencyalne obejmuje stwierdzenia.

Całkiem podobnie ma się sprawa w dziedzinie stosunków inherencyjnych i funkcyonalnych. Sądy: „Kamienica jest piętrowym budynkiem" albo: „Równym kątom w trójkącie odpowiadają równe boki" nie przesądzają istnienia przedmiotów, o których mowa. „Kamienica" — o ile jest; „równe kąty" — o ile są. Są to — podobnie jak „wojna" i „zubożenie" w poprzednim przykładzie, pojęcia nie-ocenione bytowo „hipotetyczne". Sądy zaś ustanawiające jakąkolwiek między pojęciami takiemi relacyę, nazwiemy „sądami teoretycznemi" *) w przeciwieństwie do sądów „aktualnych", które mamy przed sobą, ilekrotnie o konkretnych jakichś wojnach, kamienicach, trójkątach jest mowa.

101

„~~skłonnym się~~ staje się skłonnym na widok
„jednego zjawiska oczekiwać drugiego". ~~Szkoda
tylko, że nie wytłómaczono nam i że na tej~~
podstawie „może natychmiast przepowiedzieć
„zaistnienie jednego z nich, skoro drugie
„się zjawia". Szkoda tylko, że ~~równocześnie~~
nie wytłómaczył nam ~~równoczesnie~~ równocześnie, dla-
czego przepowiednie ~~te~~ ~~też~~ także się sprawdzają.
Bo przecie trudno przyjąć, że skojarzenie wy-
obrażeń w umyśle naszym narzuca i
rzeczywistym także kulom swoje prawa.

W ~~rzeczywistości~~ istocie — Mamy ~~tedy~~ przed sobą znamienny bardzo ~~oczywisty~~ fakt wypadek
~~konformizmu psych~~ realno-psychicznego
konformizmu. Faktowi regularnego następstwa
zjawisk odpowiada regularne następstwo wy-
obrażeń, ~~realnemu~~ ~~związkowi~~ „układowi
przyczynowemu" – psychiczna predyspozycja.
Ta może być, podobnie jak związek realny,
dodatnia albo ujemna, może też, ~~po~~ tak jak
on, z rozmaitą występować siłą, stosownie
[znamienne] do tego, czy ~~„prawo~~ ~~„regularne~~ ore/ „przypadku" ~~w mniej lub
więcej~~ następstwo ~~danych~~ zjawisk ~~wyst-
ujawniało się w większej czy mniejszej liczbie
wypadków zawsze~~ ma miejsce czy tylko w
[występuje ~~zdarza się~~] ~~nieczęstych~~ nieproporcjonalnie licznych [~~ujawnia się~~ wypadkach.
~~Cudowr~~ Zasada tedy jasna: ~~siła związ~~ istnienie
~~ścisłość związku~~ przyczynowy stanowi o częstotliwości
[stąd faktyczne przyporządkowa-nie ~~obu um~~ obu związków: psychicznego związku z realnym.] wypadków (następstw), ta zaś o istnieniu sile asocjacji ~~skojarzenia~~; ✗
Cudowny ten, ~~asocjacyjny~~ przyrodniczy mechanizm pa-
mięci wzgl. ~~„mnemy", jak mówi Sem~~ jak mówi Semon
~~„mnemy", jak mówi Semon~~, stanowi
~~najpierwotniejszy~~, bardzo nisko w hierarchii
~~żyjącej~~ życia sięgający sposób, jak mówi Semon,
„mnemy" pozwala ~~dość~~ pierwotnym nawet

50.5.30
1.51 5

2.975.50
1168

4.143500
2.450.
1.393500
2 450
1.143.500

4500
3160.000
1.350.000

Zbytecznem może wyda się zastrzeżenie, iż zasada jedności do prostych tylko odnosi się sądów i że sądy złożone np.:

$$AB \sim 1$$

„A i B istnieje" albo:

$$[A + B] \sim 0$$

„Niema ani A ani B" na ~~takie~~ proste wpierw rozłożyć należy elementy. Tak samo odróżniać należy ~~musimy~~ przy ~~samie~~ ~~faktycznej~~ ocenie relacyonalnych przesłanek: relacye proste i złożone. Jeżeli np. ~~z dwu założeni wynikający z założenia~~ dwóch przesłanek: „A wyklucza B" i „A zastępuje B" ~~jest równoważ~~ wniosek „Albo A albo B" jest równoważny ze ~~swem~~ założeniem tak, iż odwrotnie obie przesłanki zeń wynikają, to fakt ten nie sprzeciwia się bynajmniej ogólnej, dla wszystkich sądów syntetycznych ważnej zasadzie ~~jednostronności~~. Wiemy bowiem ~~samo~~, że sąd dysjunktywny

$$A \times B$$

jest ~~podwójnym~~ w istocie swej ~~sądem~~, ~~strona~~ ~~jest~~ sądem podwójnym, stroną w jedną wypowiedź ściągniętemi sądami.

Podobnie i w matematyce. ~~Równanie algebraiczne jest każde Równanie „a = b"~~ „a = b" ~~a = b~~ daje się na dwie ~~Obustronn~~ ~~Fakt~~ obustronnej równości daje się na dwie jednostronne rozłożyć relacye. ~~„A równe jest B" znaczy tyle~~ „Ilość a równa się ilości b" znaczy tyle, co: „a nie jest większe od b" i „a nie jest mniejsze od b" ~~albo też, że względu na pograniczne położenie~~

takie

Stosunek

103

V. Sądy ogólnikowe. Kategorje.

§57. Ogólnikowość.

Sądy predykatywne typu I i O ("niektóre A są B", "niektóre A nie są B"), zwane pospolicie "szczegółowemi", przedstawiają jedną tylko odmianę szerszej znacznie kategorji sądów, które określę mianem "ogólnikowych" (judicium vagum). "Zdarzają się wypadki tyfusu", "Wisła jest miejscami głęboka", "Alfred był jakiś czas w Paryżu", "Staś bywa niegrzeczny", "Niedyskrecja mogła by zaszkodzić" itp. Żadna z tych wypowiedzi nie daje się podciągnąć pod klasyczny wzór "niektórości", a jednak wszystkie posiadają z nią coś wspólnego, co właśnie stanowi ich "ogólnikowy" charakter. Zastanawiając się nad istotą tegoż musimy przyjść do przekonania, że nie leży ona ani w treściowem niedokreśleniu terminów (znamiennem raczej dla sądów ogólnych), ani w niedokreśleniu ich zakresu (które w partykularnych jedynie ujawniają się sądach), ani wreszcie w nieokreślonej modalności (właściwej possibilnym tylko i problematycznym wypowiedziom). Gdzież tedy?

Zdaniem mojem ogólnikowość sądu w najszerszem znaczeniu "nieścisłości" daje się zdefiniować, jako niedokreślenie wartości bytowej w sądzie egzystencjalnym, a współbytowej w relacyonalnym. "Ogólnikowość" w ściślejszem słowa znaczeniu jestto, poprostu, negacja jednej ze skrajnych wartości bytowych, wzgl. współbytowych.

Sprawa ta i wiążąca się z nią kwestja formalnego ("kategorjalnego") podziału sądów wogóle zdaje mi się wymagać kilku rzeczowych i terminologicznych ustaleń, których brak mógłby następnie utrudniać nam porozumienie.

§58. Sądy faktyczne i racjonalne.

104

Sąd jestto akt myślowy, mocą którego przypisujemy pewnej przedstawionej treści pewną wartość bytową. Czynimy to prawie zawsze na jakiejś „podstawie", percepcyjnej, pamięciowej czy logicznej: z czego naturalnie nie wynika, żeby sąd, skoro raz przyszedł do skutku, zależnym był od uzasadnienia. Przeciwnie. Samoistność sądu wydanego i wszystkich dyskursywnych jego wyrazów (zdań głównych, równań, ideogramów) jest jedną z najistotniejszych jego cech, w której odbija się wiernie taż sama cecha przedmiotu. Byt bowiem, skoro raz zaistniał, jest dostateczną sam sobie podstawą.

V. Sądy ogólnikowe. Kategorje.

§57. Ogólnikowość.

Sądy predykatywne typu I i O ("niektóre A są B", „niektóre A nie są B"), zwane pospolicie "szczegółowemi", przedstawiają jedną tylko odmianę ogólniejszej [szerszej] znacznie kategorji sądów, które określę mianem "ogólnikowych" (judicium vagum). "Zdarzają się wypadki tyfusu", "Wisła jest miejscami głęboka", "Alfred był jakiś czas w Paryżu", "Staś bywa niegrzeczny", "Niedyskrecja mogła by zaszkodzić" itp. Żadna z tych wypowiedzi nie daje się podciągnąć pod klasyczny wzór "niektórości", a jednak wszystkie posiadają z nią coś wspólnego, co właśnie stanowi ich "ogólnikowy" charakter. Zastanawiając się nad istotą tegoż musimy przyjść do przekonania, że nie leży ona ani w treściowem niedokreśleniu terminów (znamiennem raczej dla sądów ogólnych), ani w niedokreśleniu ich zakresu (które w partykularnych jedynie ujawniają się sądach), ani, wreszcie, w nieokreślonej modalności (właściwej possibilnym tylko i problematycznym wypowiedziom). Gdzież tedy?

Zdaniem mojem ogólnikowość sądu w najszerszem znaczeniu "nieścisłości" sądu daje się zdefiniować, jako niedokreślenie war-

zawsze na jakiejś "podstawie", percepcyjnej, pamięciowej, logicznej. Ale genetyczne to "uzasadnienie" nie odbiera [samoistności] idealnemu odpowiednikowi [symbolowi] faktu. x) Ta Charakterystyczna ...

---

x) idealna ta samoistność sądu wydanego (samoistność) (którą też i wszystkie jego dyskursywne posiadają wyrazy, jakoto: zdania główne, ideogramy, równania) jest wiernem odbiciem tejże samej cechy przedmiotu.

V. Sądy ogólnikowe. Kategorje.

Ogólnikowość. §57.

Sądy przedmiotowe typu I i O ("niektóre A są B", niektóre A nie są B"), zwane pospolicie "szczegółowemi" przedstawiają jedną tylko odmianę ogólniejszej znacznie kategorji sądów, które określę mianem "ogólnikowych" (judicium vagum). "Zdarzają się wypadki tyfusu", "Wisła jest miejscami głęboka", "Alfred był jakiś czas w Paryżu", "Staś bywa niegrzeczny", "Niedyskrecja mogła by zaszkodzić" itp. Żadna z tych wypowiedzi nie daje się podciągnąć pod klasyczny wzór "niektórości", a jednak wszystkie posiadają coś wspólnego, co właśnie stanowi ich "ogólnikowy" charakter. Zastanawiając się nad istotą tegoż można przyjść do przekonania, że nie leży ona ani w treściowem niedokreśleniu terminów (znamiennem raczej dla sądów ogólnych), ani w niedokreśleniu ich zakresu (które w partykularnych jedynie ujawnia się sądach), ani, wreszcie, w nieokreślonej modalności (właściwej possibilnym tylko i problematycznym wypowiedziom). Gdzież tedy?

Zdaniem mojem ogólnikowość w najszerszem znaczeniu "nieścisłości" sądu daje się zdefiniować, jako niedokreślenie wartości bytowej w sądzie egzystencjalnym, a współbytowej ("pokrycia") [10] jestto, poprostu, negacja jednej ze skrajnych wartości bytowych, wzgl. współbytowych.

Sprawa ta i wiążąca się z nią kwestja formalnego ("kategorjalnego") podziału sądów wogóle zdaje mi się wymagać kilku rzeczowych i terminologicznych ustaleń, których brak mógłby następnie utrudniać nam porozumienie.

Sądy faktyczne i racjonalne. §58.

Sąd jestto akt myślowy, mocą którego przypisujemy pewnej przedstawionej treści pewną wartość bytową. Czynimy to prawie zawsze na jakiejś "podstawie" percepcyjnej, pamięciowej, logicznej. Ale genetyczne to "uzasadnienie" nie odbiera idealnemu odpowiednikowi aktu samoistności. x)

x) Idealna ta samoistność sądu wydanego (którą też i wszystkie jego dyskursywne posiadają wyrazy) zdania główne, ideogramy, równania) jest wiernem odbiciem tejże samej cechy przedmiotu.

Sąd jestto akt myślowy, mocą którego przypisujemy pewnej przedstawionej treści pewną wartość bytową. Czynimy to prawie zawsze na jakiejś „podstawie", percepcyjnej, pamięciowej czy logicznej: z czego naturalnie nie wynika, żeby sąd, skoro raz przyszedł do skutku, zależnym był od uzasadnienia. Przeciwnie. Samoistność sądu wydanego i wszystkich dyskursywnych jego wyrazów (zdań głównych, równań, ideogramów) jest jedną z najistotniejszych jego cech, w której odbija się wiernie taż sama cecha przedmiotu. Byt bowiem, skoro raz zaistniał, jest dostateczną sam sobie podstawą.

pewnej przedświadomej treści, pewnej wartości wyrazy. Wyg-
---
nimy to prawie zawsze na jakiejś „podstawie", percep-
cyjnej, pamięciowej czy logicznej; ~~xxxxxxxxxx~~
dm z czego naturalnie nie wynika, żeby sąd, skoro raz
przyszedł do skutku, zależnym był od uzasadnienia. Prze-
ciwnie. Samoistność sądu wydanego i wszystkich dyskur-
sywnych jego wyrazów (zdań głównych, równań, ideogramów)
jest jedną z najistotniejszych jego cech, w której od-
bija się wiernie taż sama cecha przedmiotu. Byt bowiem,
skoro raz zaistniał, jest dostateczny sam sobie podstawą

Możemy, tedy wydając sąd, stwierdzać zewnętrzny jakiś fakt i nic więcej. Sąd taki nazwiemy "faktycznym" ("prostym", nagim). Ale możemy też równocześnie z faktem uświadamiać sobie także i pewne (realne, czy idealne) związki, które, łącząc go z innemi, spowodowały jego zaistnienie. Taki to akord myślowy, taki podwójny sąd stwierdzający, oprócz faktu głównego drugi jeszcze uboczny fakt wynikania tegoż ex alio nazwiemy "sądem racjonalnym".

Przedmiotem sądów faktycznych jest byt, brak i pośrednie między oboma stopnie bytu,x) przedmiotem sądów racjonalnych jest konieczność niemożliwość i pośrednie między obiema "stopnie prawdopodobieństwa". Jakże bowiem wydajemy sąd probabilny? Albo a priori, znając przyczyny zjawiska, albo a posteriori, znając jego statystykę, zawsze więc ex alio, pośrednio, przez rozumowanie, a nie przez bezpośrednie spostrzeżenie (niedostępnego dla zmysłów) "prawdopodobieństwa".

~~(tj. faktu), który, skoro raz zaistniał, sam sobie dostatecznem jest uzasadnieniem~~.

x) Słowo "stopień bytu" spotka się niezawodnie z protestem. Byt - powie konkretysta - nie zna stopni: albo jest, albo go niema. Teza ta, niezbita, o ile idzie o byty elementarne przestaje obowiązywać tam, gdzie myśl nasza, obejmując jednym kręgiem większy wycinek czasu i przestrzeni, streścić ma w jednym sądzie wartość bytową wielu naraz elementów. Mowa tu przedewszystkiem o przedmiotach ogólnych (rodzajowych, typowych) które, jako że mogą realizować się w większej, albo mniejszej liczbie osobników, mogą tem samem posiadać rozmaite stopnie (gatunkowego) bytu. To samo dotyczy pojęć zbiorowych i oderwanych, które mocą treści swej zbiorowy posiadają charakter. "Epidemja", "śmiertelność", "analfabetyzm" "pieniactwo" itp. - to zjawiska, których bytowa ocena raczej miary (statystyki) się domaga, niż afirmacji lub negacji.

Gatunkowy stopień bytu, przypisany fikcyjnie osobnikowi zowiemy "prawdopodobieństwem".

możemy, wydając sąd, stwierdzać zewnętrzny jakiś fakt i nie więcej. Sąd taki nazwiemy "faktycznym"("prostym"nagim). Ale możemy też równocześnie z faktem uświadamiać sobie także i pewne (realne, czy idealne) związki, które, łącząc go z innemi, spowodowały jego zaistnienie. Taki to skok myślowy, taki podwójny sąd stwierdzający, oprócz faktu głównego drugi jeszcze uboczny fakt wynikania tegoż ex alio nazwiemy "sądem racjonalnym".

Przedmiotem sądów faktycznych jest byt, brak i pośrednie między obema stopnie bytu,(x) przedmiotem sądów racjonalnych jest konieczność niemożliwość i pośrednie między obiema "stopnie prawdopodobieństwa". Także bowiem wydajemy sąd probabilny: albo a priori, znając przyczyny zjawiska, albo a posteriori, znając jego statystykę, zawsze więc ex alio, pośrednio, przez rozumowanie, a nie przez bezpośrednie spostrzeżenie (niedostępne dla zmysłów) "prawdopodobieństwa".

(t.j. faktu), który, skoro raz zaistniał, sam sobie dostatecznem jest uzasadnieniem.

(x) Słowo "stopień bytu" spotka się niezawodnie z protestem. Byt - powie konkretysta - nie zna stopni: albo jest, albo go niema. Teza ta, niezbita, o ile idzie o byty elementarne przestaje obowiązywać tam, gdzie myśl nasza, obejmując jednym kręgiem większy wycinek czasu i przestrzeni, streścić ma w jednym sądzie wartość bytową wielu naraz elementów. Mowa tu przedewszystkiem o przedmiotach ogólnych(rodzajowych, typowych) które, jako, że mogą realizować się w większej, albo mniejszej, liczbie osobników, mogą tem samem posiadać rozmaite stopnie(gatunkowego)bytu. To samo dotyczy pojęć zbiorowych i oderwanych, które mocą treści swej, zbiorowy posiadają charakter. "Epidemja", "śmiertelność", "analfabetyzm" "pieniactwo" itp. - to zjawiska, których bytowa ocena raczej miary(statystyki)się domaga, niż afirmacji lub negacji.

Gatunkowy stopień bytu, przypisany fikcyjnie osobnikowi zowiemy "prawdopodobieństwem".

To samo dotyczy skrajnych stopni prawdopodobieństwa, a więc "konieczności" z jednej strony, a "niemożliwości" z drugiej. Apodykcja nie jest, jak wielu mniemało, jakimś wyższym jakoby od asercji stopniem twierdzenia, ale innym tylko, specjalnym jego rodzajem, a mianowicie, uzasadnioną ex alio asercją, tj. sądem podwójnym, stwierdzającym 1) fakt bytu, 2) fakt uzasadnienia. Że zaś sąd prosty mieści się w podwójnym, nic dziwnego, że wynikanie bytu z konieczności, a braku z niemożliwości jest dla nas rzeczą konieczną a priori, czyli "oczywistą".

§59. Sądy egzystencjalne i relacjonalne.

Drugie zasadnicze rozróżnienie dotyczy treści, którą danym sądem oceniamy. Każdy sąd jest w gruncie sądem egzystencjalnym περὶ τοῦ ὑπάρχειν τι ἢ μὴ ὑπάρχειν —

Na tem wspólnem wszakże tle rozróżniamy nie bez korzyści, czy owe "coś", owa mająca się ocenić treść, jest rzeczą, czy relacją.x) W pierwszym wypadku mamy "sąd egzystencjalny" w ściślejszem słowa znaczeniu:

$$w(A) = e \quad ^{xx)}$$

---

x) Ogólną, formalną charakterystyką "rzeczy" jest jedność, charakterystyką "relacji" dwubiegunowość treści. Podstawowe tę dwie formy, jakkolwiek na ogół uzasadnione przedmiotowo, są jednak ostatecznie funkcją własnego naszego umysłu; stąd pewna dowolność w ich wyborze. Relacja, ujęta w jedność: r (AB) staje się na zewnątrz rzeczą, jak każda inna. Sąd, ujęty w jedność (A r B) traci tem samem pierwotną swą bytową wartość i staje się "sądem przedstawionym", względnie, "przedstawieniem sądu", dla gramatyka "zdaniem pobocznem"; my określimy go raczej (w przeciwieństwie do przedstawienia rzeczy), jako "przedstawienie faktu" i nazwiemy, w myśl termonologii Meinonga, krótko: "objektywem".

xx) Postawiona tu przed klamrą litera "w" (=wartość bytowa) znaczy niemal to samo, co "π" i "p" w §10 i 12, jeno, że w ogólniejszem znaczeniu, obejmującem wszystkie, absolutne zarówno, jak specjalne wartości, skrajne zarówno, jak pośredni, faktyczne zarówno, jak racjonalne.

To samo dotyczy skrajnych stopni prawdopodobieństwa, a więc "konieczności" z jednej strony, a "niemożliwości" z drugiej. Apodykcja nie jest, jak wielu mniemało jakimś wyższym jakoby od asercji stopniem twierdzenia, ale innym tylko specjalnym jego rodzajem, a mianowicie, uzasadnioną ex alio asercją, tj. sądem podwójnym, stwierdzającym 1) fakt bytu, 2) fakt uzasadnienia. Że zaś sąd prosty mieści się w podwójnym, nic dziwnego, że wynikanie bytu z konieczności, a braku z niemożliwości jest dla nas rzeczą konieczną a priori, czyli "oczywistą".

§59. Sądy egzystencjalne i relacjonalne.

Drugie zasadnicze rozróżnienie dotyczy treści, którą danym sądem oceniamy. Każdy sąd jest w gruncie sądem egzystencjalnym [illegible]

Na tem wspólnem wszakże tle rozróżniamy nie bez korzyści, czy owe "coś", owa mająca się ocenić treść, jest rzeczą, czy relacją. W pierwszym wypadku mamy[x)] sąd egzystencjalny w ściślejszem słowa znaczeniu:

$$W(A) = e \quad ^{(xx)}$$

---

x) Ogólną, formalną charakterystyką "rzeczy" jest jedność, charakterystyką "relacji" dwubiegunowość treści. Podstawowe te dwie formy, jakkolwiek na ogół uzasadnione przedmiotowo, są jednak ostatecznie funkcją własnego naszego umysłu; stąd pewna dowolność w ich wyborze. Relacja, ujęta w jedność: r (AB) staje się na zewnątrz rzeczą, jak każda inna. Sąd, ujęty w jedność (A r B) traci tem samem pierwotną swą bytową wartość i staje się "sądem przedstawionym", względnie "przedstawieniem sądu", dla gramatyka "zdaniem pobocznem"; my określimy go raczej (w przeciwieństwie do przedstawienia rzeczy), jako "przedstawienie faktu" i nazwiemy, w myśl terminologii Meinonga, krótko: "objektywem".

xx) Postawiona tu przed klamrą litera "w" (=wartość bytowa) znaczy niemal to samo, co "ψ" i "p" w §10 i 12, jeno, że w ogólniejszem znaczeniu, obejmującem wszystkie, absolutne zarówno, jak specjalne wartości, skrajne zarówno, jak pośrednie, faktyczne zarówno, jak relacjonalne.

w drugim "sąd relacjonalny", przyczem obojętną zgoła jest kwestja, czy istnienie relacji stwierdzonem zostało implicite ~~te,~~ w formie zwiniętej:

$$r\ (AB) \sim 1$$

słowami: "Relacja r między A i B istnieje", czy explicite, w formie rozwiniętej:

$$A\ r\ B.$$

słowami: "A stoi w stosunku r do B", czy wreszcie okrężnie w formie logicznego okresu:

$$(A\ r\ B) \sim 1$$

słowami: "Prawdą jest, że A stoi w stosunku r do B".

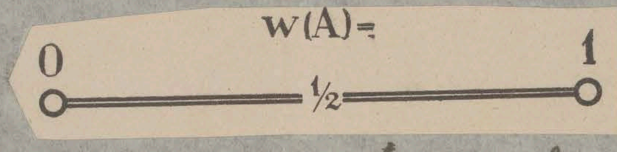
§ 60. Sądy skrajne i pośrednie.

Biorąc w dalszym ciągu za podstawę podziału wartość bytową (e), względnie współbytową (ε), jaką dany sąd stwierdza (uznaje, względnie ustala x)), możemy podzielić sądy na "skrajne" i "pośrednie". Do pierwszych należą bytowe asercye i apodykcye, jakoteż sądy, stwierdzające istnienie któregoś z klasycznych wypadków związku (§ 29) względnie stosunku (§ 45). Do drugich: sądy, stwierdzające pośredni jakiś stopień gatunkowego bytu, względnie prawdopodobieństwa, tudzież te, które stwierdzają istnienie ogólnej jakiejś hipotetycznej zależności.

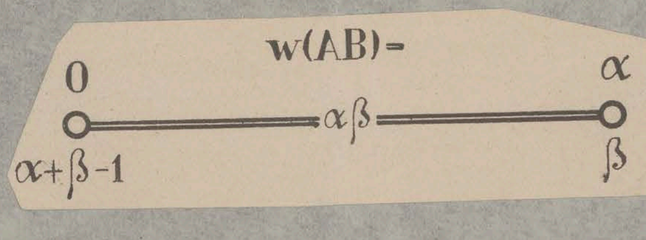
§ 61. Kategorye, jako szeregi.

Porządkując wedle tego ostatniego kryteryum bytowej, względnie współbytowej wartości sądy nasze w równoległe i, jak na ilościowy układ przystało, ciągłe szeregi, otrzymujemy dla nich następujący ogólno-logometryczny formularz:

Sądy egzystencyalne.



Sądy relacyonalne.



Którą z obu podanych tu alternatywnie wartości (AB) 109
mamy przyjąć za końce drugiego (relacyonalnego) szeregu, to zależy naturalnie od wyboru parametrów α i β. Na lewym końcu obowiązują wyrazy większe, na prawym mniejsze.

---

x) Pierwsze odnosi się do sądów analitycznych, drugie do syntetycznych.

507 4 111

§ 62. Wspólna miara.

Najprostszy ten i najogólniejszy, bo wszystkie logiczne układy obejmujący formularz sądów może z natury rzeczy służyć za podkład rozmaitym dalszym bądźto treściowym (§ 69) bądź modalnym (58) różniczkowaniom. Wedle tego ostatniego w szczególności kryteryum wypadałoby nam rozdwoić oba powyższe szeregi, każdy na dwa równoległe i przyporządkowane do siebie rzędy, faktyczny i racyonalny :

Brak - Stopnie bytu - Byt

Niemożliwość - Prawdopodobieństwo - Konieczność

110

"Przyporządkowanie" znaczy, że każdej pozycyi jednego szeregu odpowiada ściśle jakaś pozycya drugiego, a więc: dodatniej i ujemnej apodykcyi, dodatnia i ujemna asercya, a każdemu z pośrednich "probabilnych" sądów równowartościowy sąd "statystyczny". Jeżeli np. prawdopodobieństwo rzucenia kostką cyfry 4 równa się ułamkowi 1/6, to gatunkowy stopień bytu zjawiska: "rzucenie czwórki" będzie w rzeczywistości nie inną tylko tą samą właśnie przedstawiać wartość. I odwrotnie. Sąd statystyczny, stwierdzający częstotliwość wypadków kolejowych, jest zarazem wykładnikiem probabilnego sądu, jaki wydać sobie może na ten temat każdy siadający do wagonu podróżnik. Ściśle to (na realno-myślowem "prawie przypadku" x) oparte) przyporządkowanie szeregów pozwala nam, w życiu praktycznem, zarówno jak w teoryi, mierzyć jeden szereg drugim tak, jak np. mierzymy drewnianą calówką przedmioty z najrozmaitszych innych sporządzone materyałów. W obu bowiem wypadkach przedmiotem porównania są wspólne jedynie cechy: tam długość, tu wartość bytowa ocenionego sądem przedmiotu.

To samo odnosi się do sądów relacyonalnych. Twierdzenie apodyktyczne, że " S musi być P", albo "nie może być P" jest racyonalną jedynie odmianą sądu ogólnego: "Wszystkie S są P", względnie "Żaden S nie jest P", a statystyka, ile S jest P jest zarazem miarą prawdopodobieństwa, że jest niem

x) Ob. §

§ 62. Wspólne miary.

Najprostszy tem i najogólniejszy, bo wszystkie logiczne relacye (§45) obejmujący formularz sądów może z natury rzeczy służyć za podkład, rozmaitym dalszym, bądź to treściowym ( ), bądź modalnym różniczkowaniom. Co do tych ostatnich w szczególności możemy rozczepić każdy z logometrycznych naszych szeregów na dwie odmiany: racyonalną i faktyczną (§58) Wedle tego kryteryum wypadałoby nam rozdwoić oba nasze szeregi, każdy na dwa równoległe i przyporządkowane do siebie rzędy. np.: faktyczny i racyonalny (§58)

Ostatniego w szczególności

Brak--- Stopnie bytu -------Byt

Niemożliwość--Stopnie prawdopodobieństwa --Konieczność

"Przyporządkowanie" znaczy, że każdej pozycyi jednego szeregu odpowiada ściśle jakaś pozycya drugiego, a więc: dodatniej i ujemnej apodykcyi, dodatnie i ujemne szeregi, a każdemu z pośrednich "probabilnych" sądów równowartościowy sąd "statystyczny". Jeżeli np. prawdopodobieństwo rzucenia kostką cyfry 4 równa się ułamkowi 1/6, to gatunkowy stopień bytu zjawiska: "rzucenie czwórki" będzie w rzeczywistości nie innym tylko tą samą właśnie przedstawiać wartość. I odwrotnie. Sąd statystyczny, stwierdzający częstotliwość wypadków kolejowych, jest zarazem wykładnikiem probabilnego sądu, jaki wydać sobie na ten temat może każdy siadający do wagonu podróżnik. Ściśle to (na realno-przemysłowym "prawie przypadku" oparte)*) przyporządkowanie szeregów pozwala nam w życiu praktycznem, zarówno jak w teoryi, mierzyć jeden szereg drugim tak, jak np. mierzymy drewnianą calówką przedmioty z najrozmaitszych innych sporządzone materyałów. W obu bowiem wypadkach przedmiotem porównania są wspólne jedynie cechy: tam długość, tu wartość bytowa ocenionego sądem przedmiotu.

To samo odnosi się do sądów relacyonalnych. Twierdzenie apodyktyczne, że " S musi być P", albo "nie może być P" jest racyonalną jedynie odmianą sądu ogólnego: "Wszystkie S są P", względnie "żaden S nie jest P", a statystyka, ile S jest P jest zarazem miarą prawdopodobieństwa, że jest niem

*) 98.3

którykolwiek (nieokreślony bliżej) osobnik typu S. Wspólną miarą obu szeregów jest w tym wypadku ε tj. gatunkowy stopień bytu złożonego zjawiska (PS).

§63. Sądy ścisłe i nieścisłe.

Rozpatrzmyż teraz, na tle logometrycznej tej analizy, sprawę sądów ogólnikowych.

Jedna i ta sama wartość bytowa może być w dwojaki oznaczona sposób: ścisły tj. jednoznaczny i nieścisły, tj. pozwalający nam w obrębie pewnych granic na swobodny jej wybór. Wynika stąd możliwość stopniowania "nieścisłości"; miarą jej jest odległość ~~[illegible]~~ granic swobodnego wyboru bez względu na absolutne ich położenie. Wobec tego sądy statystyczne, probabilne, logometryczne wogóle (np. hipotetyczne dwurównania) muszą być uznane za równie ścisłe jak asertoryczne lub apodyktyczne wypowiedzi. Wartość bowiem, a ścisłość oznaczenia jej to dwie całkiem różne miary. Częste u logików szkolnych zapoznanie tej różnicy i mylna wskutek tego ocena sądów prawdopodobieństwa tłómaczy się poprostu tem, że w dyalektyce skrajne sądy są ścisłemi, pośrednie nieścisłemi. Jestto wszakże ~~koincydencya~~ zbieg przypadkowy tylko, tj. taki, który nie w przedmiocie samym ma swe uzasaddnienie, ale w specyalnym sposobie traktowania go przez logikę klasyczną. Że tak jest, dowodzi wielki, coraz większy udział sądów statystycznych i probabilnych w nowoczesnym rozwoju nauk ścisłych nie wyłączając fizyki matematycznej.

§ 64. Sądy przybliżone.

Logika tradycyjna nie zajmująca się z zasady określeniami ilościowemi, nie może naturalnie i w sądach swych oznaczać ściśle pośredniej bytowej czy współbytowej wartości. Że jednak sam przedmiot poznania aż nadto często wymaga takich oznaczeń, zastępujemy tu zazwyczaj miarę, względnie liczbę przybliżonem jakimś określeniem, jak "przeważnie" "prawie" "zwykle" "rzadko" "najprawdopodobniej" itp., które to wyrazy oznaczają pewne większe lub mniejsze odcinki ciągłego szeregu wartości. Powstają w ten sposób "sądy przybliżone", mogące, w miarę stopnia przybliżenia i celu, któremu służą, doskonale pos-

którykolwiek (nieokreślony bliżej) osobnik typu S. Wspólną miarą obu szeregów jest w tym wypadku S tj. gatunkowy stopień bytu złożonego zjawiska (PS).

Sądy ścisłe i nieścisłe. §63.

Rozpatrzmy teraz, na tle logometrycznej tej analizy, sprawę sądów ogólnikowych.

Jedna i ta sama wartość bytowa może być w dwojaki oznaczona sposób: ścisły (jednoznaczny) i nieścisły, tj. pozwalający nam w obrębie pewnych granic na swobodny jej wybór. Wynika stąd możliwość stopniowania "nieścisłości"; miarą jej jest odległość owych wżeście granic swobodnego wyboru bez względu na absolutne ich położenie. Wobec tego sądy statystyczne, probabilne i logometryczne wogóle (np. hipotetyczne dwurównania) muszą być uznane za równie ścisłe jak asertoryczne lub apodyktyczne wypowiedzi. Wartość bowiem, a ścisłość oznaczenia jej to dwie całkiem różne miary. Częste u logików szkolnych zapoznanie tej różnicy i mylna wskutek tego ocena sądów prawdopodobieństwa tłómaczy się poprostu tem, że w dyalektyce skrajne sądy są ścisłemi, pośrednie nieścisłemi. Jestto wszakże koincydencya przypadkowa tylko, tj. taka, nie w przedmiocie samym ma swe uzasadnienie, ale w specyalnym sposobie traktowania go przez logikę klasyczną. Że tak jest, dowodzi wielki, coraz większy udział sądów statystycznych i probabilnych w nowoczesnym rozwoju nauk ścisłych nie wyłączając fizyki matematycznej.

Sądy przybliżone. § 64.

Logika tradycyjna nie zajmując się z zasady określeniami ilościowemi, nie może, naturalnie i w sądach swych oznaczać ściśle pośredniej bytowej czy współbytowej wartości. Że jednak sam przedmiot poznania aż nadto często wymaga takich oznaczeń, zastępujemy tu zazwyczaj miarę, względnie liczbę przybliżonem jakimś określeniem, jak "przeważnie" "prawie" "zwykle" "rzadko" "najprawdopodobniej" itp., które to wyrazy oznaczają pewne większe lub mniejsze odcinki ciągłego szeregu wartości. Powstają w ten sposób "sądy przybliżone" mogące, w miarę stopnia przybliżenia i celu, któremu służą, doskonale pos-

(11)